

CISTINEARUM

ORBIS VETERIS

DESCRIPTIO MONOGRAPHICA

ICONIBUS ILLUSTRATA.

AUTORE

MAURITIO WILLKOMM.

ICONES ET DESCRIPTIONES

PLANTARUM

NOVARUM CRITICARUM ET RARIORUM

EUROPAE AUSTRO-OccIDENTALIS

PRAECIPUE

HISPANIAE.

AUCTORE

MAURITIO WILLKOMM.

TOMUS SECUNDUS.

LIPSIAE,

SUMTIBUS A. H. PAYNE.

1856.

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

PLANTARUM

CISTINEARUM ORBIS VETERIS

DESCRIPTIO MONOGRAPHICA

ICONIBUS ILLUSTRATA.

INTRODUCTIO.

I. CHARACTER FAMILIAE. Cistineae sunt plantae dicotyledoneae pleiopetalae thalami-florae, fruticosaе suffrutescentes vel herbaceae, succo gummi-resinoso balsameo suaveolente (ladano) plus minus scatentes; foliis simplicibus oppositis vel alternantibus, stipulatis vel exstipulatis; floribus plerumque cymosis vel cymoso-paniculatis vel cymoso-corymbosis vel scorpioideo-racemosis, rarius glomeratis, rarissime solitariis, bracteatis, hermaphroditis, regularibus rosaceis, plerumque diurnis; calyce trisepalo saepissime epicalyceem diphyllum gerente, sepalis thalamo adnatis; petalis quinque, raro tribus cum staminibus aut disco hypogyno aut carpophoro stipitifirmi insertis, exunguiculatis; staminibus saepissime permultis, raro paucis, liberis, pistillo unico supero libero ex ovario uniloculari vel incomplete pluriloculari, stylo unico vel subnullo et stigmate terminali discoideo vel capitato plus minus lobato composito; fructu capsulari loculicido, valvis dehiscente, uni-vel incomplete pluriloculari, plerumque poly-, rarius oligospermo, valvis medio dissepimenta spuria plus minus spermatophora formantia gerentibus; ovulis funiculo umbilicali munitis, plerumque orthotropis, raro anatropis, seminibus albumine farinaceo praeditis, embryo plerumque centrali rarius excentrico aut circumnato aut complicato aut hippocrepimorpho, in albumine incluso vel albumen cingente.

II. AFFINITAS NATURALIS. Cistineae maxime affines sunt Bixaceis, quae differunt foliis semper alternis saepe pellucido-punctatis, floribus plerumque axillaribus, rarius terminalibus, epicalyce semper deficiente, calyce 4—7-sepalo, petalis 4—7 calycinis vel nullis, ovario semper uniloculari, stylo saepe 2—4-fido, fructu semper uniloculari polyspermo aut capsulari aut baccato, ovulis semper anatropis, albumine carnoso vel tenuissimo embryonem subrectum cingente. Cistineae orbis veteris ob floris et capsulae structuram magnam etiam habent affinitatem cum Tiliaceis, Cistineae vero orbis novi cum Portulacaceis. Accedunt etiam ad Violarieas et Droseraceas. Cf. de Cistinearum affinitatibus cl. DUNAL in Candollei prodromi regni vegetabilis tom. I. p. 263! cl. SPACH in Hist. nat. vég. tom. VI. p. 2! et cl. ENDLICHER in Gener. plantarum.

III. DISTRIBUTIO GEOGRAPHICA. Cistinearum species plurimae per zonam mediterraneam distributae sunt, ubi partem vegetationis valde characteristicam constituunt. Aliquot per

Europam et Asiam mediam atque per Americae tum borealis tum australis plagas temperatas dispersae reperiuntur, paucissimae in zona hemisphaerae borealis frigida atque in zona tropica Africae occidentalis utriusque Americae occurrunt. Cistineae orbis veteris, omnium longe plurimae, typum familiae exhibent, illae orbis novi habitum alienum ferunt.

IV. ORGANOGRAPHIA CISTINEARUM TOTIUS ORBIS. Species fruticosae *radice* primaria ramosa lignosa, suffruticosae *caudice*, perennes *rhizomate* radiceformi aut in radicem primariam sensim abeunte aut radices adventitias emittente, annuae radice primaria fibrillosa praeditae sunt. *Trunci*, *caules* et *rami* teretes rarius subtetragoni, foliis dejectis saepe articulati, saepissime ut tota planta indumento stellato vel fasciculato tomentoso villosove obducti, rarius glabri aut viscosi. *Ramificatio* plerumque trichotoma ramis oppositis, rarius irregularis ramis alternis sparsis. *Folia* simplicia annua aut perennantia, penninervia vel triplinervia, plerumque integerrima rarius denticulata, crenulata vel serrulata, plana aut rugosa, margine saepe revoluta, inferiora plerumque petiolata, summa sessilia, saepissime opposita, rarius alterna, interdum inferiora opposita, superiora alterna; petiolis axi adnatis plerumque vaginantibus semiamplexicanlibus, foliorum oppositorum saepe in vaginam plus minus longam interdum inflatam margine plerumque ciliatam connatis. *Stipulae* caulinares liberae integrae, foliaceae, demum deciduae. *Inflorescentia* aut definita cymosa, aut indefinita racemoso-spicata, rarissime simplex, terminalis vel axillaris vel simul terminalis et axillaris. *Cymae* plerumque irregulares rarius regulares, saepissime dichotomae simplices vel compositae, rarius verticillatae, interdum simul terminales axillaresque et tum paniculam vel thyrsium pyramidalem vel corymbum formantes, in speciebus nonnullis praecipue americanis ob pedicellorum breviter in glomerulos laxos axillares breviter pedunculatos commutatae. *Racemi* plerumque solitarii rarius conjugati, vel corymboso-paniculati, interdum spiciformes, juveniles saepissime plus minus scorpioidei, bracteati vel ebracteati. *Bractee* specierum racemiferarum semper juxta basin pedicelli axi insertae, saepe inter flores collocatae, et dispositione et forma cum stipulis foliorum omnino congruentes, igitur rectius *stipulae florales* quam bractee dicendae. Bractee specierum cymiferarum primariae nil nisi *folia floralia*, secundariae et tertiae i. e. *bracteolae* ad basin ramorum inflorescentiae pedicellorumque insertae, bractee igitur veras constituentes, mox deciduae. *Pedicelli* cum pedunculo communi sive rhachi aut cum ejus ramis plerumque articulatione conjuncti, fructiferi saepissime recurvati vel refracti, praecipue in speciebus racemiferis. *Flores* plerumque homomorphi, rarius (in speciebus nonnullis americanis) heteromorphi, alii nempe majores petaliferi polyandri, alii minores apetalii oligandri. *Aestivatio* et petalorum et sepalorum contorta, sed directione contraria. *Epicalyx* saepissime e foliolis duobus per aestivationem valvatis vel patulis, basi vel dorso sepalorum adnatis, cum stipulis floralibus bracteolisve et collocaione et forma fere semper omnino congruentibus compositus, plerumque calyce multo minor, interdum major calycem involvens. *Calyx* plerumque persistens, semper trisepalus, sepalis thalamo i. e. pedicelli apici incrassato adnatis, ante et post anthesin imbricatis sub anthesi horizontaliter expansis vel patulis vel reflexis, plerumque valde concavis navicularibus basi inter se connatis, imbricatis, margine libero herbaceis, altero plus minus membranaceis, saepe scariosis, plerumque nervosis, saepe costatis, raro enerviis, integerrimis vel eroso-dentatis. *Corolla* regularis, plerumque 5-petala, rarius 3-petala, rarissime nulla, petalis, ubi quinque, nec sepalis oppositis neque cum eis alternantibus, ubi tres, cum sepalis alternantibus, semper exunguiculatis per aestivationem contortis et simul corrugatis eamque ob

causam etiam sub anthesi margine undulatis et facie plerumque plus minus corrugatis, sub anthesi saepissime basi imbricatis rarius distinctis, plerumque caducissimis, raro subpersistentibus marcescentibus, aut disco hypogyno cupuliformi ovarii basin cingenti, aut basi carpophori stipitiformis i. e. thalami in stipitem producti insertis, saepissime calyce majoribus. *Stamina* numero indefinita, plerumque permulta (30—60—100), raro pauca (3—4—10), aut disco, aut carpophoro inserta, uni-vel pluriseriata marcescentia, plerumque omnia antheriphora fertilia, rarius exteriora sterilia, filamentis fere semper elongatis sed corolla et calyce brevioribus, filiformibus capillaribusve compressis, apicem versus saepe incrassatis, plerumque inaequilongis, interioribus nempe longissimis; antheris basi affixis, forma variis, subtetragonis bilocularibus valvis dehiscentibus, polline globoso. *Pistillum* semper unicum, superum, liberum, phyllogeneum. *Ovarium* e 3 aut 5, rarius 6—10 foliis carpellaribus margine connatis compositum, extus plerumque villosum aut tomentosum, rarius glabrum, intus aut uniloculare aut dissepimentis spuris endocarpicis plus minus elongatis sed nunquam inter se concretis incomplete pluri-(3—, 5—, 6—, 10)-loculare; spermatophoris parietalibus ad dissepimentorum marginem liberum adnatis, aut filiformibus (dissepimentis nempe brevissimis vel deficientibus) aut nervosis lamellosisque (dissepimentis elongatis). *Ovula* saepissime orthotropa raro anatropa, funiculis plerumque plus minus elongatis, resupinatis vel adscendentibus, nidulantibus vel per paria dispositis vel alternis inserta, plerumque erecta rarius reflexa, integumento duplici instructa, exostomio sub anthesi plerumque libero, raro cum spermatophoro connato. *Ovulorum* numerus in quovis spermatophoro aut definitus aut indefinitus. *Stylus* plerumque perspicuus saepe elongatus filiformis, rarius abbreviatus vel obconicus, rectus aut basi geniculatus, apicem versus plus minus incrassatus, semper indivisus sed e partibus numero loculorum et spermatophororum ovarii aequalibus compositus. *Stigma* semper terminale, plerumque indivisum sed ex tot partibus (stigmatibus) compositum, quot adsunt spermatophora, peltatum, discoideum vel semiglobosum, raro in stigmata tria sublibera divisum, semper valde et grosse papillosum. *Capsula* aut sepalis induratis involuta aut libera, extus pilosa aut glabra, prismatico-angulata (trigona, pentagona) aut rotundata, semper ex apice valvatim dehiscens, plerumque perfecte loculicida, raro non nisi ad medium usque loculicida et tum interdum simul apice septifraga, valvis nempe apice a dissepimentis secedentibus. *Pericarpium* ex exocarpio duro cartilagineo vel sublignoso atque ex endocarpio membranaceo modo cum exocarpio arcte connato modo ab exocarpio facile separabili compositum, valvis plus minus concavis, saepissime navicularibus. Dissepimenta, spermatophora et funiculi ut in ovario. *Semina* plerumque angulata, saepissime tetraëdra, extus laevia vel granulata, foveolata, rugosa, reticulata, tuberculata, erecta aut reflexa, epispermio triplici praedita, exteriori nempe suberustaceo, medio crustaceo vel subcarneo, interiore tenuissime membranaceo; hilo plerumque (ubi semina ex ovulis anatropis orta) cum chalaza unito, areolum orbicularem vel processum mamillarem brevem formante, raro a chalaza separato (ubi semina ex ovulis anatropis orta). *Raphis* non nisi in seminibus ex ovulis anatropis ortis. *Micropyle* punctiformis. *Albumen* farinosum aut subcorneum. *Embryo* modo circinnatus excentricus modo vario modo plicatus vel hippocrepimorphus centralis, plerumque antitropus raro homotropus, radícula plerumque adscendente raro recta, saepissime hilo opposito raro hilum spectante (in seminibus anatropis); cotyledonibus foliaceis incumbentibus rectis vel complicatis vel curvatis imo ericinnatis.

V. CLASSIFICATIO CISTINEARUM TOTIUS ORBIS. Cl. TOURNEFORT Cistineas omnes

illo tempore cognitae duo in genera numero valvarum capsulae diverso distincta consociavit, *Cistum* nempe et *Helianthemum*. Cl. LINNÉ characterem essentialem in calycis foliolis duobus alternis minoribus i. e. in epicalyce consistere opinans, genera Tournefortiana in genus unicum, *Cistum*, conjunxit, sed simul genera duo nova americana, *Lecbeam* nempe et *Hudsoniam*, numero staminum inter se atque a *Cistis* discrepantia condidit. Eodem fere tempore cl. MILLER genus *Helianthemum* restituit, sed auctores plurimi et gravissimi v. c. cl. DE LA MARCK et CAVANILLES opinionem Linnaeanam de *Cistineis* orbis veteris sequebantur. Recentiore tempore cl. WILLDENOW in enumeratione plantarum horti Berolinensis (1809) *Cistineas* orbis veteris denuo in *Cistos* et *Helianthema* separavit. Etiam cl. DUNAL, qui *Cistinearum* familiam in Candollei prodromo elaboravit (1824) specierumque numerum valde auxit, non nisi quatuor *Cistinearum* genera, scilicet *Cistum*, *Helianthemum*, *Lecbeam* et *Hudsoniam* admisit. Quam methodum etiam cl. SWEET in opere suo iconographico de *Cistineis* cultis (1825—1830) secutus est. Hucusque organographia *Cistinearum*, praecipue pistilli, capsulae et seminis structura mire varians ab auctoribus valde neglecta fuit. Anno demum 1836 cl. SPACH, vir oculatissimus et peritissimus, in Annal. scient. nat. sér. 2. vol. VI. *Cistinearum* (*Cistacearum*) organographiam novam accuratissimam in lucem edidit et simul conspectum monographiae harum plantarum proposuit, quae anno 1838 in historiae suae vegetabilium naturalis (*Histoire naturelle des végétaux*) tomo sexto aperuit. Quo in opere praestantissimo cl. auctor *Cistinearum* gregem tribus in duas, alteram disco hypogyno cupuliformi et spermatophoris angustis, alteram thalamo elongato stipitiformi et spermatophoris latis suborbicularibus munitam, et tribus priorem denuo in sectiones duas, alteram staminibus heteromorphis et ovulis anatropis, alteram staminibus homomorphis et ovulis orthotropis instructam, optime separavit. Quum vero cl. Spach numerum generum nimis auxisset et simul numerum specierum nimis ac sine ratione reduxisset, pauci solum auctores classificationem ejus eximiam adoptaverunt. Multa enim genera Spachiana, praecipue genera e genere *Cisto* facta in characteribus spermatophororum funiculorumque fundata sunt, i. e. in characteribus, quae quidem ad sectiones ejusdem generis distinguendas optime adhiberi non vero genera perspicue distincta constituere possunt. Proposuit autem cl. Spach genera 16 ratione sequente classificata:

Trib. I. CISTEAE: Discus cupuliformis. Corolla plerumque 5-petala caduca aestivatione contorta. Spermatophora angusta filiformia vel nerviformia. Embryo nunquam perfecte centralis nec rectus.

Sectio 1. FUMANINEAE: Stamina exteriora sterilia, antheris destituta moniliformia, reliqua antheriphora fertilia. Ovula anatropa. Semina raphi munita. Genus unicum: *Fumana*.

Sectio 2. CISTINEAE: Stamina omnia antheriphora fertilia. Ovula orthotropa. Semina raphi destituta. Genera:

Helianthemum: Corolla 5-petala. Ovarium uni-aut incomplete triloculare, spermatophoris filiformibus, 2—12—pluri-ovulatis, funiculis inflatis. Capsula trivalvis. Embryo complicatus fere centralis, cotyledonibus rectis.

Rhodax: Corolla 5-petala. Ovarium fere triloculare, spermatophoris filiformibus 2—4-ovulatis, funiculis capillaribus. Capsula trivalvis. Embryo excentricus biplicatus, cotyledonibus nempe complicatis.

Tuberaria: Corolla 5-petala. Ovarium incomplete triloculare, spermatophoris filiformibus multiovulatis, funiculis clavatis. Capsula trivalvis. Embryo periphericus triangularis vel hippocrepimorphus.

Halimium: Corolla 5-petala. Ovarium uni-aut incomplete triloculare, spermatophoris filiformibus vel nerviformibus, 4-pluri-ovulatis, funiculis capillaribus. Capsula 3-, raro 5-valvis. Embryo circinnatus.

Ladanium: Corolla 5-petala. Ovarium subperfecte 5-aut 10-loculare, spermatophoris nerviformibus utrinque in cristam membranaceam margine 6-pluri-ovulatam productis, funiculis filiformibus resupinatis. Capsula 5-aut 10-valvis. Embryo circinnatus.

Ledonia: Corolla 5-petala. Ovarium pentagonum fere 5-loculare, spermatophoris nerviformibus 4—10-ovulatis, funiculis oppositis filiformibus resupinatis. Embryo circinnatus.

Stephanocarpus: Corolla 5-petala. Ovarium pentagonum apice truncatum, fere 5-loculare, spermatophoris nerviformibus 4-ovulatis, funiculis oppositis filiformibus reflexis. Capsula apice solum 5-valvis, valvis stellatim expansis. Embryo circinnatus.

Cistus: Corolla 5-petala. Ovarium fere aut incomplete 5-loculare, spermatophoris nerviformibus multiovulatis, funiculis filiformibus resupinatis. Capsula 5-valvis. Embryo circinnatus.

Rhodocistus: Corolla 5-petala. Ovarium incomplete 5-loculare, spermatophoris nerviformibus multiovulatis, funiculis filiformibus elongatis. Capsula apice solum 5-valvis. Embryo circinnatus.

Crocanthemum: Corolla 5-petala. Ovarium uni-loculare, spermatophoris filiformibus multi-ovulatis, funiculis elongatis capillaribus. Capsula trivalvis, fragilis. Embryo circinnatus.

Heteromeris: Flores heteromorphi, alii majores pentapetali polyandri, alii minores apetali triandri. Ovarium uniloculare, spermatophoris nerviformibus, 1—12-pluri-ovulatis, funiculis filiformibus. Capsula trivalvis. Embryo circinnatus.

Taeniostemma: Flores homomorphi, apetali. Discus nullus. Stamina 3. Ovarium uniloculare, spermatophoris filiformibus, apice in funiculos duos capillares divisus. Capsula trivalvis. Embryo subcircinnatus.

Trib. II. LECHIDIÆÆ: Discus nullus, sed thalamus in receptaculum stipitifforme productum. Corolla 3-petala persistens, aestivatione non contorta. Spermatophora lata suborbicularia. Embryo centralis, rectus.

Genera: *Lechea*: Petala basi receptaculi inserta. Stamina 3—12, antheris suborbicularibus. Capsula uni-aut incomplete trilocularis, loculicide trivalvis trisperma.

Lechidium: Petala apici receptaculi inserta. Stamina 3, antheris obreniformibus. Capsula incomplete trilocularis, septifrago-trivalvis, 6-sperma.

Genus anomalum: *Hudsonia*: Corolla 5-petala subpersistens. Discus parvus cupuliformis. Stamina 9—20, antheris suborbiculatis emarginatis. Ovarium incomplete 3-loculare, spermatophoris filiformibus supra basin 2-ovulatis, ovulis orthotropis, funiculis capillaribus. Stigmata 3 dentiformia. Capsula sub-unilocularis, loculicide trivalvis oligosperma. Embryo rectus (?).

Ex hisce generibus novis *Fumana*, *Heteromeris*, *Taeniostemma* et *Lechidium* genera bona esse, primo intuitu cognoscitur. Sed bona etiam genera sunt *Tuberaria*, *Halimium* et *Crocanthemum*, quae non solum spermatophororum et funiculorum figura a generibus consanguineis differunt, sed potius aliis characteribus valde conspicuis mox amplius exponendis. Genera autem *Ladanium*, *Ledonia*, *Stephanocarpus* et *Rhodocistus* non nisi sectiones generis *Cisti* constituere possunt. Idem valet de genere *Rhodax*, quod ad *Helianthemum* referendum est. Denique *Halimii* species capsula 5-valvi praeditae ab *Halimiis* separandae atque cum *Cistis*, *Hudsoniae* propter discum cupuliformem, corollam 5-petalam et ovula orthotropa cum *Cistineis* genuinis coniungendae sunt. Quibus mutatis *Cistinearum* totius orbis genera hac ratione disponenda mihi videntur.

Subfam. I. CISTOIDEAE Wk. Discus cupuliformis aut nullus. Corolla quinquepetala aut nulla. Petala aestivatione contorta, plerumque caduca.

Trib. I. NORMALES Wk. Flores omnes homomorphi. Discus cupuliformis. Corolla 5-petala. Stigma plerumque discoideo-vel capitato-peltatum.

Subtrib. 1. CISTEAE Wk. Stamina omnia fertilia. Ovula orthotropa. Semina raphi destituta.

Cistus: Capsula 5-aut 10-locularis, 5-aut 10-valvis. Embryo circinnatus subcentralis.

Halimium: Capsula 3-valvis cartilaginea. Embryo circinnatus subcentralis.

Crocanthemum: Capsula 3-valvis fragilis. Embryo circinnatus excentricus. Genus americanum.

Tuberaria: Capsula 3-valvis. Embryo triangularis vel hippoerepimorphus periphericus.

Helianthemum: Capsula 3-valvis sublignosa. Embryo simpliciter plicatus vel biplicatus.

Hudsonia: Stigmata 3 dentiformia. Capsula trivalvis. Embryo rectus (?). Genus americanum.

Subtrib. 2. FUMANEAE Wk. Stamina exteriora moniliformia, antheris destituta, interiora fertilia. Ovula anatropa. Semina raphi munita.

Fumana: Stigma trilobum. Capsula 3-valvis. Embryo subcircinnatus.

Trib. II. ABNORMES Wk. Flores heteromorphi, alii minores apetalii oligandri, aut omnes apetalii oligandri. Discus nullus. — Genera americana.

Heteromeris }
Taeniostemma } vide supra.

Subfam. II. LECHIDIOIDEAE Wk. Receptaculum stipitiforme. Corolla 3-petala persistens, petalis per aestivationem imbricatis. — Genera americana.

Lechea }
Lechidium } vide supra.

VI. GENERA, SUBGENERA ET SECTIONES CISTINEARUM ORBIS VETERIS.

Cf. tab. LXXIV.

1. *Cistus* Tourn. Sepala palmatim nervosa. Epicalycis foliola, ubi adsunt, sepalorum forma. Stamina copiosa, omnia fertilia, pluriseriata cum petalis 5 disco hypogyno inserta, ut etiam in generibus sequentibus. Antherae tetragonae basi vel utrinque emarginatae. Stigma 5-vel 10-lobatum. Capsula 5-, raro 10-valvis, fere 5-, raro 10-locularis, polysperma. Funiculi filiformes. Semina orthotropa. Embryo circinnatus, cotyledonibus linearibus.

Subgen. I. *Erythrociustus* Dun. Flores rosei vel purpurei.

Sect. 1. *Macrostylia* Wk. Stylus filiformis staminibus duplo longior. Capsula ad medium usque dehiscens, 5-valvis. (*Rhodocistus* Spach.)

Sect. 2. *Brachystylia* Wk. Stylus filiformis stamina subaequans. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. (*Cisti* Spach. species.)

Sect. 3. *Astylia* Wk. Stylus abbreviatus turbinatus pentagonus. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. (*Cisti* Spach. species.)

Subgen. II. *Leucocistus* Wk. Flores albi.

Sect. 4. *Stephanocarpus* Spach. Stylus abbreviatus. Capsula apice truncata ad medium usque septifrago-dehiscens, 5-valvis. Epicalyx diphyllus.

Sect. 5. *Ledonia* Spach. Stylus abbreviatus. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. Epicalyx diphyllus.

Sect. 6. *Ladanium* Spach. Stylus subnullus. Capsula perfecte dehiscens, 5-aut 10-valvis. Epicalyx nullus. Flores speciosi.

Sect. 7. *Halimoides* Wk. Stylus clavatus ovarium subaequans. Capsula perfecte dehiscens, 5-valvis. Epicalyx nullus. Flores parvi. (*Halimii* Spach. species nonnullae.)

2. *Halimium* Wk. Sepala enervia. Epicalyx plerumque nullus, raro 1—2-phyllus, foliolis minutis. Stamina copiosa, omnia fertilia pluriseriata, antheris subtetragonis, utrinque emarginatis, connectivo apice dilatato. Stylus brevis, stipitiformis. Stigma subtrilobum. Capsula 3-valvis, endocarpio adhaerente. Funiculi capillaris. Semina orthotropa. Embryo circinnatus, cotyledonibus linearibus.

Sect. 1. *Oligospermia* Wk. Capsula oligosperma. Folia angusta.

Sect. 2. *Polyspermia* Wk. Capsula polysperma. Folia lata.

3. *Tuberaria* Spach. Sepala obsolete nervosa. Foliola epicalycis 1—2 parva. Stamina copiosa, uniseriata, omnia fertilia, antheris subtetragonis, connectivo mamillari apiculatis. Stylus subnullus. Stigma subtrilobum. Capsula trivalvis polysperma, endocarpio separabili. Funiculi clavati. Semina orthotropa. Embryo aut triangularis aut hippocrepimorphus, cotyledonibus oblongo-linearibus curvatis.

Sect. 1. *Eutuberaria* Wk. Racemi bracteati semper erecti. Flores magni. Embryo triangularis.

Sect. 2. *Scorpioides* Wk. Racemi fere semper ebracteati, juveniles scorpioidei.
Flores parvi. Embryo hippocrepimorphus.

4. *Helianthemum* Wk. Sepala 3—5-nervia demum plerumque costata. Foliola epicalycis parva. Stamina plerumque copiosa, omnia fertilia, uni-vel pluriseriata, antheris subtetragonis didymis non apiculatis. Stylus filiformis gracilis. Stigma subtrilobum. Capsula trivalvis, endocarpio separabili. Funiculi inflati vel filiformes. Semina orthotropa. Embryo simpliciter plicatus aut biplicatus, cotyledonibus oblongis rectis vel plicatis, non vero curvatis.

Subgen. I. *Ortholobum* Wk. Stamina stylo breviora. Antherae utrinque emarginatae. Funiculi inflati. Embryo simpliciter plicatus. Sepala post anthesin costata.

Sect. 1. *Brachypetalum* Dun. Stamina uniseriata, antheris obreniformibus. Stylus brevis rectus. Capsula triquetra nitida. Racemi simplices.

Sect. 2. *Eriocarpum* Dun. Stamina uniseriata, antheris obreniformibus. Stylus gracilis adscendens aut geniculatus. Capsula rotundato-trigona pubescens aut hirsuta. Racemi simplices.

Sect. 3. *Euhelianthemum* Dun. Stamina pluriseriata, antheris ellipticis aut subglobosis. Stylus gracilis, geniculato-adscendens. Capsula ovoidea vel globosa, puberula vel tomentosa. Racemi simplices.

Sect. 4. *Polystachyum* Wk. Stamina uni-vel pluriseriata, antheris ellipticis vel globosis. Stylus gracilis geniculatus. Capsula ellipsoidea trigona plus minus tomentosa. Racemi compositi.

Subgen. II. *Plectolobum* Wk. Stamina stylum superantia. Antherae reniformi-orbiculares. Funiculi elongati capillares. Embryo biplicatus. Sepala post anthesin non costata.

Sect. 5. *Chamaecistus* Wk. Stamina pluriseriata. Stylus adscendens, apice flexus. Capsula parva trigona glabriuscula.

5. *Fumana* Spach. Sepala 4—5-nervia demum costata. Foliola epicalycis minuta. Stamina copiosa, pluriseriata, exteriora moniliformia, sterilia, cetera fertilia, antheris subtetragonis didymis. Stylus gracilis, stigma trifidum. Capsula trivalvis endocarpio separabili. Semina anatropa, raphimunita. Embryo circumflexus, cotyledonibus linearibus curvatis.

Sect. 1. *Helianthemoides* Wk. Flores racemosi. Capsula 6-sperma.

Sect. 2. *Eufumana* Wk. Flores solitarii. Capsula 12-sperma.

Explicatio tabulae. Tabula exhibet analyses *Cisti polymorphi* Wk. var. *incani undulati*, *Halimii rosmarinifolii* Spach, *Tuberariae vulgaris* Wk., *Helianthemis vulgaris* Gärtn. et *Fumanae procumbentis* Godr. a. in omnibus iconibus est flos a dorso visus magnitudine naturali, b. genitalia cum thalamo et disco sextuplum aucta, c. anthera in Cisto et Halimio 12-, in ceteris generibus 13-plum aucta, d. stigma octuplum auctum, e. capsula aperta cum dissepimentis et spermatophoris triplum aucta, f. valva capsulae horizontaliter transsecta cum spermatophoris seminibusque eadem magnitudine, g. semen integrum et verticaliter, vel etiam horizontaliter dissectum cum embryone in Cisto et Tuberaria 12-plum, in Halimio 10-plum, in Helianthemo et Fumana 8-plum auctum. In Tuberaria g² pertinet ad *Tub. variabilem* Wk., in Helianthemo ad *Hel. rubellum* Presl.

VII. DE CHARACTERIBUS CISTINEARUM SPECIFICIS.

„Cistorum historia maxime omnium obscura ob varietatum copiam“ — dicit jam Linnaeus, et jure quidem, quum paucae sint familiae phanerogamae, in quibus characteres specifici tantum variant. Accedit quod magna specierum hybridarum tam cultura in hortis ortarum quam spontaneorum existit copia, quibus species arctissime junguntur, ita ut earum limitatio saepe difficilima fiat. Unde factum est, ut ex auctoribus alii species permultas, alii perpaucas distinguerent. Sic cl. DUNAL numerum specierum nimis auxit, cl. SPACH nimis reduxit. Alter enim proposuit (anno 1824) species 161, alter (1838) non nisi 51. Et jure quidem cl. Spach multas species a cl. Dunal et Sweet propositas ad species antiquiores retulit, quod in characteribus nimis inconstantibus atque in differentiis nimis levibus fundatae erant, sed simul species bonas oppressit, quia characterum constantium, characterum vere specificorum nullam habuit rationem. Characteres autem fixi, constantes, invariabiles sunt nervatio foliorum sepalorumque, bractearum et foliolorum epicalycis figura, formatio staminum et pistilli, forma et indumentum capsulae et praecipue structura seminum. Sic, ut exemplum afferam, *Cistus* meus polymorphus e *Cisto* incano, villosa, rotundifolia, undulato alisque speciebus formatus, *Cistorum* maxime variabilis, a *Cisto* cretico pariter satis variabili non nisi seminum structura diversa rite distingui potest. Sunt quidem formae utriusque speciei, quae primo intuitu facillime distinguuntur, v. c. verus *C. villosus* L. et creticus L.; sed sunt etiam formae, quae eundem plane habitum, eandem omnium fere partium formationem habent et seminibus solum differunt, quae in *C. polymorpho* laevia, in *C. cretico* reticulato-rugosa sunt. Seminum structura diversa praecipue in *Cistis*, in *Halimis* atque in *Helianthemis* e sectione *Brachypetali* magni est momenti. Notandum adhuc est, semina specierum hybridarum e speciebus seminum structura diversa ortarum saepe formam utriusque speciei simul habere i. e. semina formatione diversa. Sic formas hybridas inter *C. polymorphum* et albidum observavi, in quarum capsulis maturis semina heteromorpha, alia formationem seminum *C. polymorphi*, alia *C. albidum* vel cretici exhibentia, contenta erant. Quarum rerum ratione ut debet habita, *Cistinearum* specierum limitatio exacta difficilis quidem at non impossibilis est.

ENUMERATIO ET DESCRIPTIO GENERUM ET SPECIERUM CISTINEARUM ORBIS VETERIS
SYSTEMATICA.

GEN. I. CISTUS WK.

(Tourn. Inst. p. 259. t. 136.)

Cistus L. ex parte. — *Cistus*, *Rhodocistus*, *Stephanocarpus*, *Ledonia* et *Ladanium* Spach, et *Halimium* Spach ex parte.

Char. gen. emend. Calyx trisepalus, plerumque epicalyce diphyllo munitus. Petala quinque. Stamina copiosa, omnia antheriphora pluriseriata. Filamenta filiformia apice incrassata. Antherae tetragonae, basi vel basi et apice emarginatae. Ovarium fere quinquelobulare, rarissime decemloculare (in solo *C. ladanifero*). Stigma magnum hemisphaericum vel discoideum, e cristis quinque, rarissime decem (in *C. ladanifero*) trigonis radiatim conniventibus supra papillosis compositum, stylo stipitatum vel subsessile. Capsula loculicide quinquevalvis et fere quinquelocularis, rarissime decemvalvis et fere decemlocularis (in *C. ladanifero*). Semina copiosa. Embryo antitropus circinnatus, radícula hilo opposita, cotyledonibus angustis linearibus. — Frutices plerumque humiles, rarius elati, axibus plerumque erectis rarius procumbentibus, semper trichotome ramosis. Folia opposita exstipulata.

Subgenus I. ERITHROCISTUS Dunal in De C. Prodr. I. p. 264! Calyx fere semper epicalyce diphyllo munitus. Sepala conformia. Petala rosea aut purpurea. Capsula plerumque perfecte, raro non nisi ad medium usque quinquevalvis.

Sectio I. MACROSTYLIA Wk. ined. (*Rhodocistus* Spach Ann. sc. nat. l. c.) Stylus gracilis elongatus staminibus duplo longior flexuosus. Stigma discoideum. Capsula lignosa, ad medium usque dehiscens, quinquevalvis et fere quinquelocularis. Dissepimenta incompleta, cantilaginea. Endocarpium adhaerens. Spermatophora nerviformia trigona arcuatâ multiovulata, funiculis elongatis utrinque nidulantibus directione vagis, ovulis erectis. — Inflorescentiae cymoso-paniculatae. Pedicelli sub anthesi apice nutantes, flores igitur expansi verticales. Foliola epicalycis sepalis multo minora. Sepala decidua. Corolla magna speciosa. Petala basi flavomaculata. — Plantae canarienses.

1. CISTUS VAGINATUS. Tab. LXXV.

Elatus, foliis petiolatis, summis minoribus sessilibus connatis, limbo ovato-lanceolato, 2—4" longo et 6—18" lato, triplinervio, supra rugoso viridi, subtus reticulato cinereo-tomentoso, utrinque et margine piloso, petiolis 4—6" longis canaliculatis in vaginam 3—10" longam sulcatam connatis, bracteis ovato-lanceolatis cum pedunculis, pedicellisque longe-pilosis; foliolis epicalycis ovato-

lanceolatis calyce dimidio brevioribus sepalisque late cordato-orbicularibus 4—6" longis pilosissimis petalis obcordato-cuneatis valde undulatis, staminibus inaequilongis, antheris ovato-globosis, ovario ad angulos sericeo-villoso ceterum glabro, stylo 6—8" longo inferne sigmoideo apice arcuato, stigmate nutante; capsula ovato-globosa 5" longa glaberrima ferruginea, seminibus subtetraedro-lenticularibus $\frac{1}{2}$ " diametro.

Cistus vaginatus Ait. hort. Kew. III. p. 304. Dunal l. c. p. 265! Jacqu. hort. Schoenbg. III. p. 17. t. 282. (non vidi.) Bot. Reg. t. 225! (icon mediocris absque analysi) Sweet Cist. t. 9! (icon satis bona sed absque analysi) *C. symphytifolius* Lamk. Enc. II. p. 15! *Rhodocistus Berthelotianus* a. *symphytifolius* Spach Hist. nat. vég. VI. p. 93!

Frutex erectus 5—6-pedalis. Rami virgati tomento niveo e pilis stellatis densissimis composito pilisque longis albis patentissimis vestiti. Foliorum paria modo distincta modo approximata, ita ut rami petiolorum vaginis fere omnino tecti sint. Vaginae dense tomentosae sed non pilosae fusco-purpureae, vetustae saepe longitudinaliter fissae. Foliorum limbus apice acutus, basi abrupte in petiolum abiens. Petioli basi valde dilatati, exceptis marginibus non pilosi, margine longe ciliati, purpurascens. Pagina limbi foliorum superior pilis stellatis minutis sparsis exasperata obscure virens, inferior tomento e pilis stellatis densissimis composito vestita pilosque longos ad nervos valde prominentes gerens. Limbus planus membranaceus. Inflorescentia paniculata e cyma terminali simplici 3—5-flora cymulisque duabus axillaribus oppositis 1—3-floris composita. Pedunculi pedicellique rubescentes tomentosi pilosique. Bracteae herbaceae plus minus acuminatae nervosae, virides vel purpurascens. Alabastra ovato-globosa 5" diametro mentientia. Flores expansi $2\frac{1}{2}$ " lati. Sepala pedicellum subaequantia, apiculata altero margine scariosa glabra, altero herbacea ciliata, nervosa. Petala imbricata, saturate rosea. Stamina 130—140, longiora calycem subaequantia, flava. Ovarium ovatum pentagonum. Stylus basi et apice incrassatus. Stigma albidum. Capsula matura nitida, margines valvarum pubescentes. Semina fusca, sub lente minutissime foveolata. Species pulcherrima, parum variabilis.

Hab. in insulis Canariis: in insula *Teneriffa*, herb. KUNTH! prope *Orotava*, LEOP. v. BUCH! (hb. reg. Berol.) in rupibus *Ladera de Guimar* atque in insula *Gran Canaria* in rupibus *Cumbre de la Plata*, BOURGEOU! (exs. 1855, n. 1253 et 1255). — Floret Majo, Junio.

Var. *hirsutissima*. Rami candide tomentosi. Foliorum pagina utraque, bracteae, pedunculi, pedicelli calycesque pilis praelongis albis dense vestiti.

Crescit in insula *Teneriffa* prope *Tiraxana*, L. v. BUCH! (hb. Berol.)

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen herbarii Kunthii feci. — a. Sepalum a latere visum magnitudine naturali. — b. Idem a dorso visum cum foliolo epicalycis adnato, eadem magnitudine. — c. Stamen triplum auctum. — d. Pistillum eadem magnitudine. — e. Stigma a pagina inferiore visum eadem magnitudine. — f. Ovarium horizontaliter dissectum sextuplum auctum. — g. Capsula cum calyce magnitudine naturali. — h. Capsula aperta eadem magnitudine. — i. Valva capsulae cum dissepimento, spermatophoro seminibusque triplum aucta. — k. l. Semen 12 auctum. — m. Idem verticaliter dissectum eadem magnitudine.

2. CISTUS CANDIDISSIMUS. Tab. LXXVI.

Elatius, ramis foliis pedunculis pedicellis bracteis calycibusque dense et candide tomentosis; foliis petiolatis (summis minoribus) sessilibus connatis, limbo ovato ovali vel ovato-oblongo 10"—2"

longo et 6—14" lato triplinervio, supra sublaevi subtus reticulato, petiolis 3—7" longis canaliculatis in vaginam 1—4" longam sulcatam connatis, bracteis lineari-lanceolatis; foliolis epicalycis lanceolatis calyce dimidio brevioribus, sepalis suborbiculatis, 6—8" longis, petalis obovato-vel obcordato-cuneatis planis; staminibus aequilongis, antheris ellipticis, ovario fere toto sericeo-villoso, stylo 6" longo parum flexuoso, stigmate erecto; capsula ovata 4" longa porce pilosa brunnea, seminibus oblongis polyedris $\frac{1}{3}$ " diametro.

Cistus candidissimus Dunal l. c! Sweet Cist. t. 3! (icon mediocris, absque analysi) *Rhodocistus Berthelotianus* β . *leucophyllus* Spach l. c!

Frutex erectus 5-pedalis. Rami ramulique flexuosi, priores ferrugineo-corticati. Folia ad basin ramulorum approximata, superne magis remota, propter tomentum densum e pilis stellatis compositum crassiuscula, rigida, plana. Limbus apice acutus basi abrupte in petiolum abiens. Pagina limbi superior ob tomenti crassitudinem parum rugosa, pagina inferior nervo medio crasso subcarinante instructa. Petioli margine ciliati et vaginae saepe rubescentes, inter nervos principales sulcos profundos gerentes. Folia summa multo minora, ovato-lanceolata, longe acutata. Inflorescentia modo e flore solitario terminali, modo e cyma simplici terminali irregulari 3—6-flora, modo e cyma terminali floribusque duabus lateralibus ex axillis foliorum summorum provenientibus (rectius e cymulis unifloris) constans. Pedicelli cum pedunculo articulatione conjuncti, florum terminalium calyce breviores, florum alarum eo longiores. Bractae herbaceae mox deciduae, saepe coloratae. Alabastra ovalia vel ovato-lanceolata, 6—8" longa. Flores expansi 2—2 $\frac{1}{3}$ " lati. Epicalyx saepissime ad foliolum unicum reductus, interdum nullus. Foliola epicalycis bracteis simillima, sed minora. Sepala ut in *C. vaginato* sed numquam pilosa. Petala pallide rosea. Stamina flava calyce breviora. Ovarium ovatum pentagonum apice inter angulos glabrum ceterum villosissimum. Stylus obliquus medio leviter flexuosus superne valde incrassatus. Capsula nitida undique pilis brevibus adpressis sparsis vestita. Semina minutissime foveolata fusca.

Hab. in insula *Gran Canaria*: in pinetis montanis prope *Aldea*, LEOPOLD v. BUCH! (herb. Berol.) — Floret Junio.

Explicatio tabulae. Plantam floriferam ad specimen cultum in herb. cl. Bernhardii assertum, plantam fructiferam ad specimen a cl. Buch collectum delineavi. — a. Calyx expansus absque epicalyce, magnitudine naturali. — b. Stamen triplum auctum. — c. Pistillum eadem magnitudine. — d. Capsula aperta magnitudine naturali. — e. Semen 12 auctum. — f. Idem verticaliter dissectum.

Sectio II. BRACHYSTYLIA Wk. ined. (*Cisti* Spachii sectiones *Eucistus* et *Rhodopsis*.) Stylus gracilis stamina aequans vel paulo superans vel iis brevior, basi subgeniculatus. Stigma hemisphaericum. Capsula lignosa, perfecte quinquevalvis. Dissepimenta incompleta cartilaginea. Endocarpium adhaerens. Spermatophora nerviformia multiovulata, funiculis subhorizontalibus resupinatis, aut elongatis in quovis spermatophoro utrinque nidulantibus, aut (in *C. purpureo*) diametro loculorum aequilongis in quovis spermatophoro utrinque uniseriatis. Ovula erecta. — Inflorescentiae simplicissimae vel cymosae. Pedicelli semper arrecti eamque ob causam flores expansi horizontales. Foliola epicalycis sepalis plerumque paulo minora, sub anthesi saepissime patentia. Sepala persistentia. Corolla magna vel mediocris. — Plantae mediterraneae.

3. CISTUS ALBIDUS. Tab. LXXVII.

Erectus, albo-tomentosus, foliis sessilibus semiamplexicaulibus non connatis triplinerviis ovato-oblongis, ellipticis, ovali-lanceolatis, obovato-oblongis lanceolatisve, 8—26^{'''} longis et 3—12^{'''} latis, margine planis revolutis; floribus pedicellatis solitariis aut simpliciter cymosis nudis, bracteis parvis ovalibus deciduis, foliolis epicalycis 3—6^{'''} longis, calycem subaequantibus cordato-ovatis acuminatis quintuplinerviis, sepalis late ovalibus abrupte acuminatis, petalis obovato-cuneatis, staminibus inaequalibus, stylo stamina superante, stigmate piloso; capsula 3—4^{'''} longa, ovoidea, sericeo-pilosa, seminibus subtetraëdri ad angulos incrassatos membranaceo-denticulatis $\frac{3}{4}$ ^{'''} diametro.

Cistus albidus L. Sp. pl. 737! Lamk. Enc. II. p. 15! (descriptio bona) Desf. Fl. atl. I. p. 411! Sibth. Prodr. Fl. graec. I. p. 363. Moris Fl. Sard. I. p. 196! Bertol. Fl. ital. V. p. 345! Gren. Godr. Fl. de France I. p. 163! Sweet Cist. t. 31! (icon satis bona, sed nervatio foliorum sepalorumque inexacta) Rehb. Ic. Fl. germ. III. f. 4565! (icon valde incompleta) *C. vulgaris* *δ. sessilifolius* Spach. l. c. p. 88! *Cistus mas* I. Clus. hist. pl. I. p. 68! *Cistus mas* IV. Monspe-liensis, folio oblongo albido. J. Bauh. II. p. 3. *Cistus mas*, folio oblongo incano Banh. pin. 464. Tourn. Inst. p. 259!

Frutex 2—4' altus. Rami fusco-vel sanguineo-corticati, novelli basi post folia dejecta articulati. Folia omnia approximata, basi lata sessilia, limbo valde variabili praedita, propter tomentum densum e pilis stellatis compositum crassiuscula, rigida, plana, apice obtusa vel acuta, concolora, supra holosericea subtus reticulata, nervo medio valido subtus valde prominente, nervis lateralibus binis arcuatis cum ramis nervi medii anastomosantibus. Flores terminales aut solitarii, aut cymam simplicem verticillatam 2—5-floram formantes, expansi $1\frac{1}{2}$ —2" lati. Pedicelli 2—9^{'''} longi calycei mox acquilongi mox eo breviores longioresve (flos terminalis alaribus semper brevius pedicellatus). Bractae parvae foliaceae vel ad basin pedicellorum vel sub flore. Sepala 3—6^{'''} longa modo abrupte acuminata, modo apiculata, margine altero late scariosa. Petala 3—9^{'''} longa crenulata imbricata. Stamina permulta, antheris ovalibus vel ovato-lanceolatis. Ovarium sericeo-villosum. stylo recto, stigmate subquinelobo. Capsula pentagona obtusa, calyce involuta. Semina dilute fusca, sub lente ad facies minutim foveolata. — Pulchra species, non nisi foliorum forma florumque magnitudine varians.

Hab. in zona mediterranea, praecipue boreali-occidentali, ubi in regionis calidae collibus arenosis calcareisque apricis crescit et hinc inde abundat; v. c. in Galloprovinciae collibus, Gaudichaud! (hb. Berol.), prope Avignon, Requien! (hb. Berol.) Marseille, Godron! Lange! Aix, Jaubert et Guillemain! (hb. Berol.), Isles Hyères (hb. Berol.), Fort St. Marguerite près Toulon, Bourgeau! (exs. 1848 n. 43.), Fréjus, Grenier, Montpellier, Delile, Cambessedes! Lachenal! (hb. Berol. et Vindob.), Salzmann! (hb. acad. Lips.), Pont du Gard, Maire! (hb. Buchinger), Vaucluse, Schimper! (hb. Buching.), Orange (hb. Schenk!), Frontignan (hb. Bernhardt!), Fontfroide près Narbonne, Grenier! Irat! Perpignan, Olette, Grenier; — in Hispania: in collibus circa Barcelona, Caldas de Mombuy, Espauquera et alibi in Catalaunia, Colmeiro, Funk! in regni valentini collibus prope Murviédro, Valldigna, Bicorp, Buñol, Orihuela, et in valle Albayda praecipue in tractu Dehesa de Valencia, Cavanilles! in Castilla nova prope Trillo, Ortega, en los cerros de Gutarron cerca de Ciempozuelos, Colmeiro; in regno Mureico, Guirao! Rossmassler! in regni granatensis collibus ab alt. 0-3000', Boissier! prope Malaga, Funk! Cerro de S. Anton, Willkomm! in Baeticae

monte *Picacho de Alcalá* et prope *Gades* (hb. Buehinger!); in Lusitaniae monte *Serra d'Arrabida*, WELWITSCH! (hb. Lips.); *Serra de Cintra*, HOCHSTETTER! prope *Setuval*, *Aldeia dos Mouros*, LINK! (hb. Berol.); in Galiciae australis valle fluvii *Minho*, PLANELLAS; — in insulis Balearibus, CAMBESSEDES! (hb. Berol.); — in Africa boreali, DESFONTAINES; — in Corsica, GRENIER, Sardiniae aridis maritimis calcareis circa *Orosei*, MORIS, in pascuis circa *Villanova*, *Tulo* etc. ALLIONE; — in Liguria occidentali circa *Nizza*, KUNZE! ALLIONE, BERTOLONI, prope *Verona* in *Monte Baldo*, v. KOELLESTEIN! (hb. Berol.); — in Graeciae agro argolico, SIBTHORP. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a me lecta feci. — a. Foliorum formae variae magnitudine naturali. — b. Epicalycis foliolorum formae variae eadem magnitudine. — c. Calyx apertus a facie interiore visus eadem magnitudine. — d. Petalum eadem magnitudine. — e. Stamina duo, f. pistillum sextuplum aucta. — g. Stigma a facie superiore visum eadem magnitudine. — h. Capsula magnitudine naturali. — i. Valva capsulae triplum aucta. — k. Semina duo sextuplum aucta.

4. CISTUS CRISPUS. Tab. LXXVIII.

Humilis, ramis adscendentibus patule longeque hirsutis, foliis sessilibus in vaginam brevem connatis, trinerviis, lanceolatis, lineari-lanceolatis, oblongis, ovatis vel ellipticis, 8—18" longis et 2—6" latis, margine undulato-crispis, viridibus; floribus subsessilibus ad apicem ramorum fasciculatis, foliis summis involucriatis, bracteis ovato-lanceolatis longe acutatis persistentibus; foliolis epicalycis calyce longioribus lanceolatis longe acutatis trinerviis, sepalis 5—6" longis ovalibus in acumen longum desinentibus multinerviis, petalis parvis oblongo-cuneatis, staminibus aequilongis, stylo stamina aequante, stignate tomentoso; capsula 2½—3" longa oblonga glabra nitida, seminibus tetraëdro-globosis, reticulato-rugosis ½" diametro.

Cistus crispus L. sp. pl. 737! Lamek. Enc. II. l. c! Gren. Godr. l. c! Bertol. Fl. ital. l. c. p. 346! Gussone Fl. sic. I. l. p. 12! Griseb. Spic. Fl. Rum. Bith. I. p. 230! Sweet l. c. t. 22! (icon bona, absque analysi, specimen perjuvenile cultura grandiflorum exhibens) Rehb. Ic. l. c. f. 4564! (icon bona) *C. vulgaris* t. *crispus* Spach. l. c! *Cistus mas*, foliis undulatis et crispis. Tourn. Inst. p. 259! *Cistus mas*, foliis Chamaedryos. Bauh. pin. 464. *Cistus mas quintus*. Clus. hist. I. p. 69!

Frutex 1—2-pedalis, ramis procumbentibus adscendentibus tortuosis saepe intricatis, novellis praeter hirsutiem longam patentissimam stellato-tomentosis albidis, vetustis glabris purpureo-fuscis. Folia basi lata sessilia, summa flores involuerantia acutiora et angustiora, adulta supra valde rugosa, subtus reticulata, juniora supra laevia, omnia utrinque breviter stellato-puberula, basi ad margines hirsuta supra obscure virentia subtus pallidiora. Folia superiora saepe 5-nervia. Vaginae foliorum subinflatae nervosae, saepe purpurascetes. Flores intra folia bina summa in axillis bractearum seu potius foliorum floralium positi, cymam fasciculiformem ob pedicellorum breviter formantes, expansi 1—1½" lati. Bractee omnino foliaceae foliis involuerantibus breviores et angustiores. Alabastra lanceolata acuminata 6—8" longa. Foliola epicalycis et sepala, quae altero margine scariosa, a basi ad medium dorsi usque longe hirsuta, inde in utraque pagina stellato-puberula. Petala calycem paululum excedentia, imbricata, crenulata, purpurea. Stamina permulta compacta, antheris ovalibus oblongisve. Ovarium sericeo-villosum, stylus rectus. Capsula non

nisi ad apicem marginesque valvarum pilosula, ceterum glaberrima. Semina pallida, in arcolis retis sub lente punctata. — Variat foliis approximatis et remotis, majoribus et minoribus etc.

Hab. in zona mediterranea boreali-occidentali, in Sicilia et Oriente, ubi in collibus apricis dumosis regionis calidae, saepe cum praecedente, crescit; v. c. in Extremadura lusitana trans Tagum, WELWITSCH! (pl. exs. 1840. n. 427.), in Lusitania meridionali frequens, LINK! (hb. Berol.), in Hispaniae provincia Gaditana, v. c. prope *Chiclana*, FAUCHÉ! (hb. Buching.), in collibus regni Granatensis, v. c. prope *Malaga* in colle *San Anton*, BOISSIER! FUNK! LANGE! in regni Valentini collibus circa *Orihuela*, *Buñol*, *Murviedro*, *Valldigna*, in valle *Albáya* etc. CAVANILLES! prope *Denia*, CAMBESSEDES! (hb. Berol.), in arciosis littoralibus *Dehesae de Valencia*, WILKOMM! (exs. 1844. n. 3.), prope *S. Felipe de Játiva*, BOURGEAU! (exs. 1852 n. 1577.), in Catalaunia circa *S. Feliu de Guixols*, *Caldas de Mombuy* et in toto *Ampurdan*, COLMEIRO, prope *Barcelona*, GUILLEMIN! (hb. Berol.), in Pyrenaeis orientalibus inter *Passejols* et *Estagel*, ENDRESS! (hb. Lips.), in Gallia meridionali prope *Narbonne au bois de Fontfroide* et alibi, POURRET! BENTHAM! (hb. Vindob.), REQUIEN! MAIRE! (hb. Berol.), DELILE! (hb. Lips.), GODRON! circa *Montpellier*, DELILE! (hb. Bernhardi), SALZMANN! (hb. Lips.), *Bois de l'Esterel*, BOURGEAU! (exs. 1848 n. 44.), prope *Cannes* (hb. Buchinger!), *Nismes*, GRENIER! *Isle St. Marguêrite*, FLÜGGE! (hb. Bernhardi), circa *Fréjus*, AUNIER! (hb. Lips.), *Toulon*, COSSON! *Isles Hyères*, GRENIER, *Isles Porquerolles*, TOURNEFORT! (hb. Buching.), dans le département *Hérault*, MORE! (hb. Buching.), circa *Grasse*, *Avignon*, GRENIER; — in Siciliae collibus arenosis maritimis, TINEO! (hb. Link.), prope *Messina* et *Campo*, GUSSONE! (hb. Buching.); — in agro byzanthino et peninsula *Hagion Oros*, GRISEBACH! in monte *Atho*, SIBTHORP. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina mea feci. — 1. Forma vulgaris. 2. Forma parvifolia. — a. Bractea, b. flos a facie exteriori, c. petalum magnitudine naturali. — d. Stamen sextuplum auctum. — e. Anthera a facie connectivi et a facie rimae visa 24-plum aucta. — f. Pistillum sextuplum auctum. — g. Stigma magis auctum. — h. Capsula aperta triplum aucta. — i. Valva capsulae eadem magnitudine. — k. Semen 12-plum auctum.

5. CISTUS POLYMORPHUS. Tab. LXXIX — LXXXII.

Erectus vel procumbens, foliis petiolatis penninerviis basi triplinerviis, quoad formam et indumentum valde polymorphis, summis sessilibus late vaginantibus connatis patentissimis multo angustioribus, petiolis basi dilatatis in vaginam connatis aut distinctis; floribus pedicellatis solidariis aut cymosis magnis, bracteis parvis ovatis; foliolis epicalycis sepalisque subaequalibus ovati-acuminatis, plus minus sericeo-villosis, petalis obovato-vel obcordato-cuneatis, calyce duplo triplove longioribus, staminibus inaequalibus, stylo stamina aequante; capsula oblonga pentagona villosissima, seminibus polyëdris compressis laevibus spadiceis $\frac{1}{2}$ '' diametro.

Cistus polymorphus Willk. ined. *Cistus vulgaris* Spach ex parte. — Frutex 1—4-pedalis, erectus vel procumbens, adscendens, imo prostratus. Rami vetusti cortice fusca vel cinereo-rubente vestiti, novelli plus minus canescentes, indumento nempe villosa, interdum glandulosa-viscosa et simul stellato-puberulo vel stellato-tomentoso obducti, saepe etiam rubentes, indumento tenuiter adperso. Pedunculi et pedicelli fere semper albo-villosi. Foliolorum limbus maxime variabilis, sensim aut abrupte in petiolum trinerviū attenuatus, supra rugosus subtus reticulatus, margine planus aut undulatus, supra stellato-puberulus, plerumque obscure virens, subtus plus minus stellato-tomentosus et

canescens, saepe etiam ad nervos marginesque villosus, tenuis vel crassiusculus, apice plerumque apiculatus vel mucronatus, rarius obtusus. Petioli basi plus minus dilatati et vaginantes, margine villosulo-ciliati, sulcati, saepe rubentes, modo in vaginam longam vel brevem sulcatam tomentosam vel glabrinsculam saepe rubentem connati, modo distincti (interdum in uno eodemque specimine!). Folia summa lanceolata vel linearia, semper acuta, saepe recurva, subtrinervia. Flores modo breviter, modo longe pedicellati, solitarii aut in cynam simpliciter vel subpaniculato-verticillatam ordinati (saepe solitarii et cymosi in uno eodemque specimine). Pedunculi (rami cymae et axes florum solitariorum terminalium) bracteam foliaceam vel potius folium florale lanceolatum acutum in basin latam vaginantem nervosam subito contractam gerere solunt, pedicelli autem ad basin bracteolam parvam ovata aut nullam. Flores expansi $1\frac{1}{2}$ —2" lati, rosei aut roseo-purpurei aut lilacini. Foliola epicalycis et sepala subaequilonga, priora marginibus plerumque herbaceis viridibus reflexis, sepala altero margine latissime scariosa, in acumen longum subito contracta, utraque dorso plus minus albo-villosa et simul stellato-tomentosa, multinervia. Petala imbricata crenulata. Stamina permulta, antheris ovatis vel ovato-lanceolatis. Ovarium sericeo-villosum, stylo recto, stigmate obsolete quinquelobo piloso vel epiloso. Capsula calyce involuta semper pentagona villis albis plus minus longis dense vestita. Semina etiam sub lente laevia. — Species omnium Cistorum maxime variabilis, formas innumerabiles difficillime in varietates distinctas colligendas faciens. Occurrunt etiam formae hybridae numerosae inter hanc speciem et *C. albidum*.

Hab. in zona mediterranea, praecipue media, boreali et orientali.

Subspec. A. INCANUS. Limbus foliorum adutorum plerumque *undulatus* rarius planiusculus. Petioli in parte vaginante *modice dilatati, non aut brevissime connati* (in foliis saltem inferioribus), interdum subnulli. Flores plerumque *longiuscule pedicellati*. Pedunculi villosulo-tomentosi cani, calyces plerumque *parce villosi*. — *Cistus incanus* Auctor.

Var. *a. Occidentalis.* Tab. LXXIX. Foliorum limbus undulatus, in utraque facie pilis stellatis sparsis vestitus, supra obscure virens, subtus pallidior. Calyces parce villosi. Rami primarii erecti.

a. GENUINUS. Tab. LXXIX. A. Limbus foliorum adutorum 8—18" longus et 3—9" latus, ovali-, obovato-vel lanceolato-spathulatus, aut in petiolum 3—6" longum et 1—2" latum sensim attenuatus aut immediatim in basin vaginantem abiens, subtus canescens. Rami novelli, pedunculi pedicellique pilis stellatis minimis pilisque simplicibus brevibus mollibus adpressis aut patulis cano-tomentosi. Flores cymosi vel solitarii expansi 2-pollicares. — Frutex 2-pedalis, ramis erectis.

Cistus incanus L. Sp. pl. 737! Lamk. Enc. l. c! Bertol. Fl. it. l. c. p. 341! Gussone Fl. sic. l. c. p. 12! Grenier et Godron Fl. de France l. p. 162! (ex parte) Sweet t. 44! (icon satis bona, absque analysi) *C. vulgaris* γ . *incanus* Spach l. c. p. 88! *C. villosus* Savi aliorumque auct. ital. non L. *C. mas angustifolius*. Bauh. pin. 464. *C. mas secundus*. Clus. hist. l. p. 69!

Hab. in Italia tota, Sicilia, Istria et Dalmatia, v. c. prope *Genuam*, DE NOTARIS! BRACHT! (hb. Schenk), in Italia superiore et Istria, BERROLONI, in Lucaniae et Aprutii montibus, TENORE, in insula *Lampedusa*, GUSSONE, in Siciliae collibus aridis calcareis, v. c. circa *Cefalù*, GUSSONE, *Termini*, PRESI, *Terranova*, LEHMANN! (hb. Vindob.), *Palermo* (hb. Schlechtendal!). Indicatur etiam a cl. Linné in agro Narbournensi, ubi recentiore tempore non observatus est, a cl. Cavanilles

in collibus prope *Moncada* regni valentini, qui locus fortasse rectius ad *C. villosum vulgarem* referendus est.

Obs. Haec varietas *Cisto villosa vulgari* multo, ut videtur, rarior frequenter in hortis colitur ibique saepe sub nomine falso *C. cretici* occurrit. Qui *C. creticus* hort. e seminibus ex Oriente allatis a *C. incano orientali* sumptis fortasse natus est. Occurrunt etiam formae spontaneae multae intermediae inter hanc varietatem et *C. villosum vulgarem* atque in hortis formae hybridae inter hanc stirpem et *C. creticum* genuinum.

Explicatio iconis. Iconem ad specimen siculum herbarii Vindobonensis feci. — *a.* Calyx fructifer magnitudine naturali. — *b. b. b.* Formae variae foliorum epicalycis absque indumento eadem magnitudine. — *c.* Sepala absque indumento eadem magnitudine. — *d.* Capsula natura triplum aucta. — *e.* Semina 12-plum aucta.

β. *Rotundifolius*. Tab. LXXIX. B. Limbus foliorum 9—12" longus et 7—10" latus, obovato-rotundatus, in foliis superioribus ovalis vel late lanceolatus, in petiolum 4—9" longum et basi 1—2" latum abrupte contractus, planiusculus, utrinque parce stellato-pilosus, subtus pallidior. Flores paniculato-cymosi, expansi 1½—2-pollicares. — Frutex humilis erectus, ramis novellis pedunculisque breviter cano-villosis, interdum viscidulis.

Cistus rotundifolius Sweet t. 75! (icon bona, sed absque analysi). *C. incanus* Rehb. Ic. f. 4566! (icon bona) non Linné; *C. villosus* β. *virescens* Dun. in Prodr. I. p. 264!

Hab. in Italia et Sicilia hinc inde, v. c. in Appeninis, HOLL! (hb. Bernhards et Kunze), in insula *Ischia* (hb. Scheik!), in collibus promontorii Pachyni Siciliae, PHILIPPI! (hb. Berol.)

Observ. Etiam haec varietas adhuc rarior cum *C. villosa vulgari* formis intermediis arcte conjuncta est. Colitur in hortis anglicis.

Explicatio iconis. Iconem ad specimina Holliana feci. — *a.* Calyx fructifer dissectus duplum auctus. — β. Stamen sextuplum auctum. — γ. Pistillum eadem magnitudine. — δ. Semina 12-plum aucta. Cf. etiam tab. LXXIV, quae sub *Cisto* analysin partium floralium, fructus et seminis hujus varietatis continet.

γ. *Crispatus*. Tab. LXXIX. C. Limbus foliorum 6—18" longus et 4—7" latus lanceolato-spathulatus vel lineari-oblongus acutus, margine valde undulato-crispatus et supra valde rugosus, in petiolum 3" longum basi 2" latum sensim attenuatus, subtus cinereo-virens. Folia ramorum floriferorum petiolo 5—7" longo praedita, summa recurvata. Flores 2—3 cymosi terminales et axillares (in ramulis brevibus ex axillis foliorum prodeuntibus) subpaniculati, expansi 2-pollicares. — Frutex erectus humilis, internodiis ramorum floriferorum valde elongatis pedunculisque glanduloso-et viscoso-tomentosis.

Cistus undulatus Dunal in Prodr. l. c! Rehb. Ic. f. 4564. b! (icon incompleta).

Hab. in Galloprovincia: in locis saxosis à la Bourdonnière près Marseille, RIEDEL! (hb. Berol. et Schlechtendal). Provenit sine dubio hinc inde per totam *C. incani* aream, colitur in hortis.

Explicatio iconis. Iconem ad specimina Riedeliana feci. — 1. Foliolum epicalycis, 2. sepalum, 3. capsula magnitudine naturali. — 4. Semen 12-plum auctum.

Var. *b.* *Orientalis*. Tab. LXXX. Foliorum limbus minus undulatus saepe planus, subtus tomentosus incanus. Calyces albo-villosi. Rami primarii procumbentes vel adscendentes.

α. Heterophyllus. Tab. LXXX. A. Folia ad basin ramorum sita minima suborbicularia, summa sub inflorescentia sita maxima lineari-lanceolata, 12''' longa et 4''' lata, subsessilia late vaginantia, media limbo lanceolato-spathulato, apice obtuso mucronato, in petiolum 3—8''' longum basi $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ ''' latum sensim attenuato, omnia subtus, praecipue ad nervos pilis stellatis aggregatis albo-tomentosa. Flores 1—3 cymosi, expansi 1 $\frac{1}{2}$ -pollicares. Internodia ramorum floriferorum valde elongati. Rami novelli pedunculique incano-tomentosi, pilis glanduliferis intermixtis visciduli.

Cistus tauricus Presl. *C. creticus* M. Bieb. Fl. taur. II. p. 7! non L. *C. salvifolius* Pall. Ind. pl. taur. *C. creticus γ. tauricus* Dun. in Prodr. l. c!

Hab. in montosis asperis circa mare nigrum, praecipue in Tauria, STEVEN! (hb. Berol.), PORTENSCHLAG! (hb. Vindob.), in collibus praeruptis ad littora Tauriae maxime australia, PALLAS! (hb. Willdenow), in saxosis ad littora maris nigri prope *Aluschia* et in praeruptis ad *Lampad*, M. BIEBERSTEIN! (hb. Willdenow), in monte *Tauro*, KORSCHY! (hb. Vindob.).

Explicatio iconis. Iconem ad specimina herbarii Willdenowii feci. — *a.* Pars rami floreri triplum aucta. — *b.* Capsula eadem magnitudine. — *c.* Semina 12-plum aucta.

β. Spathulaefolius. Tab. LXXX. B. Folia ovali-vel obovato-spathulata, in petiolum 3—5''' longum basi 1—2''' latum contracta, inferiora minora, summa angustiora interdum fere linearia, media maxima, adulta valde undulata, omnia subtus laxe tomentoso-puberula canescentia. Petioli fere semper distincti. Flores 1—5 cymosi, expansi 1 $\frac{1}{2}$ -pollicares. Calyces plerumque longe villosi, rami novelli et pedunculi stellato-tomentosi pilisque albis interdum glanduliferis, breviter villosi. — Frutex humilis pedalis, ramis adscendentibus, habitu *C. cretici* L.

Cistus creticus Spreng. in herb. Vindob.! Ehrenberg herb. aeg. et syr.! Frivaldsky, Noë, Friedrichsthal, Bruguière et Olivier, C. Koch, Grisebach in pl. exsicc. et herb. non Linné. *C. incanus* Sibth. l. c. p. 363!

Hab. frequens, ut videtur, per totam zonae mediterraneae partem orientalem, v. c. in Macedonia, FRIVALDSKY! (hb. Vindob., Kunze, Buching.), prope *Salonichi*, GRISEBACH! *Bujucdere*, C. KOCH! *Scutari* in montibus, Noë! (exs. 1844. n. 182), *Brussa*, C. KOCH! in Graccia, Dr. PROELL! (hb. Vindob.), prope *Athenas*, *Patras*, *Nauplia* (hb. Link!), in monte *Atho*, FRIEDRICHSTHAL! (hb. Vindob.), in insula *Naxos*, BRUGUIÈRE et OLIVIER! (hb. Berol.), in Peloponneso frequens, etiam in Samo et Cipro, SIBTHORP; in Syria prope *Arissa*, *Beirut*, *Bischere*, EHRENBURG! (herb. syr. aeg.)

Explicatio iconis. Iconem ad specimina Noëana feci. — *a.* Stamen 12-plum auctum. — *β.* Pistillum sextuplum auctum. — *γ.* Capsula triplum aucta. — *δ.* Semina 12-plum aucta.

Subspec. B. Villosus. Limbus foliorum adutorum semper undulatus. Petioli basi valde dilatati, plerumque in vaginam subinflatam saepe amplam connati. Flores breviter pedicellati. Calyces semper, pedunculi, pedicelli ramique novelli plerumque candide villosi. — *Cistus villosus* Auctor.

Var. α. Vulgaris. Tab. LXXXI. Limbus foliorum adutorum 5—15''' longus et 4—12''' latus, ovalis vel ovali-rotundatus, in petiolum 3—8''' longum basi 2—4''' latum sulcatum albo- et longe villosum plerumque subito contractus, apice plerumque rotundatus obtusissimus, crassiusculus, supra valde rugosus et pilis stellatis dense vestitis cinereo-virens, subtus stellato-tomentosus atque ad nervos prominentes marginesque sericeo-villosus, plus minus incanus. Petioli plerumque in

vaginam obovaticam vel cyathiformem 2—5^u longam, saepe purpurascentem connati. Flores expansi 1½—2-pollicares. — Frutex 2—5-pedalis, erectus, ramis novellis pedunculisque dense villosotomentosis candidis, saepe niveis.

Cistus villosus (per error. *pilosus*) L. Sp. pl. 736! et mant. 402! Lam. Enc. l. c! Desf. Fl. atl. l. p. 408! Moris Fl. sard. l. p. 195! Sibth. l. c. p. 362! Griseb. l. c. p. 230! Sweet t. 35! (icon permediocris, valde inexacta) Rehb. Ic. f. 4567! (icon bona, absque analysi); *C. incanus* Gren. Godr. l. c! ex parte, *C. incanus* β. Bertol. Fl. ital. l. c. p. 341! et Gussone l. c. p. 10! *C. Cupanianus* Presl. Symb. bot. ex auct. Gussone, *C. eriocephalus* Viv. Cors. p. 8. ex auct. cl. Gren. Godr. *C. vulgaris* α. *villosus* Spach. l. c. p. 87! *C. undulatus* Sweet t. 63! (icon mediocris) non Dunal, *C. creticus* Lois. Nouv. not. p. 24. non L., *C. creticus* γ. *tauricus* Ledeb. Fl. ross. I. p. 238! non L. *Cistus mas major, folio rotundiore* Tourn. p. 259! *Cistus mas, folio rotundo hirsutissimo* Bauh. pin. 464. Cup. Hort. cath. suppl. alt. p. 19. (ex Guss.).

Hab. praecipue in Italia, Istria, Dalmatia, peninsula turcica, Graecia, Sicilia et Sardinia, rarius in Corsica, insulis Balearibus, Hispania et Algeria, v. c. in Italia prope *Livorno*, MAIRE! (hb. Buching.), prope *Civitatecchia*, FUNK! in regno neapolitano prope *Torre di Chionza* et alibi in montosis (hb. Schlechtendal!), ad *San Angelo* prope *Castellamare*, COSSON! in montibus prope *Ascoli* atque in olivetis prope *Lecce*, RABENHORST! — in Sicilia prope *Palermo* (hb. Vindob.), in incultis aridis prope *Mazzara*, HUET DE PAVILLON! — in Dalmatiae collibus, PETTER! VISIANI! (hb. Vindob., Kunze et Schlechtendal!), in collibus apricis circa *Spalato*, praecipue in monte *Mariano* prope *S. Girolamo*, VIVIANI! (hb. Vindob. et Berol.), PETTER! (hb. Buching.), TOMMASINI! (hb. Bernhaldi), in Istria australi et in insula Sancti Andreae prope *Rovigno*, TOMMASINI! (hb. Bernhaldi), in insula *Cherso*, SADLER! (hb. Schtdl et Brnldi), ins. *Lessina*, BOTTERI! (hb. Funk), *Lacroma* prope *Ragusa*, BUNSE! (hb. Buching.); — „vulgaris in regione calida Bithyniae, Traciae usque ad peninsulam *Hagion-Oros*,” ad alt. 0—1200', GRISEBACH! — „omnium hujus generis vulgatissima species per totam Graeciam et Archipelagum”, SIBTHORP, in monte *Pentelico*, Atticae, SPRUNNER!; — in Sardiniae pascuis maritimis aridis montanisque frequens, ab 1—2 ad 1000 met. alt., MORIS; — in Corsica, REQUIEN! (hb. Berol. sub nom. *C. eriocephali* Viv.); — in insulis Balearibus, CAMBESSEDES, — in variis partibus Catalauniae, COLMEIRO, in Castella nova prope *Toledo*, in ditionibus *la Alcarria* et *la Mancha* (?), QUER; — in Atlante et in collibus incultis Algeriae, DESFONTAINES, in sylvaticis montis *Djebel-Tougour* prope *Batna*, COSSON!

Explicatio iconis. 1. Forma vulgaris genuina (specimen italicum ex herb. Kunzei). — 2. Forma microphylla acutifolia (specimen italicum a cl. Rabenhorst lectum ex herb. Funkii). — 3. Forma vaginis amplissimis munita (specimen dalmaticum ex herb. Funkii). — a. Stamen, b. pistillum sextuplum auctum. — c. Capsula triplum aucta. — d. Semina 12-plum aucta.

Var. b. Viscidus. Tab. LXXXII. Limbus foliorum adultorum 9—21^u longus et 6—12^u latus, ovatus, ovalis, ovali-lanceolatus vel ovato-rotundatus, in petiolum 5—9^u longum basi 3—4^u latum sensim vel subito contractus, apice acutus vel obtusus, membranaceus, supra minus rugosus obscure virens, subtus pallidior, utrinque nempe pilis stellatis raris, saepe etiam pilis simplicibus viscosis adpersus. Petioli plerumque in vaginam subcylindricam 3—4^u longam, non nisi margine villosa-ciliatam connati, raro distincti. Rami novelli, pedunculi, pedicelli, petioli et vaginae pilis brevibus glanduliferis viscidis vestiti, plerumque rubentes. Calyces longe albo-villosi. Flores

paniculato-cymosi, expansi $1\frac{1}{2}$ —2-pollicares. — Frutex 2—3-pedalis erectus, odoratissimus, ladanium spirans.

a. Corsicus. Tab. LXXXII. A. Folia mucronata aut acuta. Folia epicalycis et sepala ovalia valde acuminata.

Cistus corsicus Lois Fl. gall. I. p. 380. *C. incanus* β . *corsicus* Gren. Godr. l. c!

Hab. in Corsica: prope *Corte*, SIEBER! (hb. Vindob., Schtdl., Buching.), *Bastia* in saxosis, SALZMANN! (hb. Berol. et Schtdl.), *Ajaccio*, REQUIEN! (hb. Buching. et Funkii), MAIRE! (hb. Berol.), GODRON! *Bonifacio*, JORDAN! (hb. Funk.).

Explicatio iconis. 1. Forma vulgaris (specimen Salzmannianum). 2. Forma elongata macropylla (specimen a cl. Fauché lectum in herb. Buching.). — *a.* Pars pedunculi triplum aucta. — *b.* Stamen, *c.* pistillum sextuplum auctum. — *d.* Capsula triplum aucta. — *e.* Semina 12-plum aucta.

β . Rumelicus. Tab. LXXXII. B. Folia rotundata obtusissima, magis rugosa, subtus pilis stellatis crebrioribus subtomentosa, canescentia. Foliola epicalycis et sepala breviora et latiora, brevius acuminata, pilis longis albis villosissima. Rami et pedunculi minus viscosi.

Cistus villosus Griseb. Spic. l. c. ex parte.

Hab. in Rumelia prope *Modarria*, GRISEBACH! et sine dubio in multis aliis locis in consortio *C. villosi* vulgaris.

Observ. Occurrunt etiam formae intermediae inter hanc stirpem vel *C. corsicum* et *C. villosum* vulgarem Cistumque incanum orientalem, praecipue, ut videtur, in Dalmatia.

6. CISTUS CRETICUS. Tab. LXXXIII.

Adscendens, foliis petiolatis penninerviis valde undulatis rugosisque quoad formam et indumentum satis polymorphis, summis plerumque sessilibus ample vaginantibus connatis angustioribus, petiolis semiamplexicaulibus aut in vaginam brevem connatis aut distinctis; floribus breviter pedicellatis solitariis, cymosis paniculatisve magnis; foliolis epicalycis calyce longioribus latioribusque, cum sepalis ovali-acuminatis, plus minus sericeo-villosis; petalis obovato-subrotundis calyce duplo triplove longioribus; staminibus inaequalibus, stylo gracili stamina superante; capsula oblongo-globosa dense villosa, seminibus polyëdris elevato- et reticulato-rugosis rufis, $\frac{1}{2}$ diametro.

Cistus creticus Linné Sp. pl. p. 738! Lamk. Enc. l. c! *C. vulgaris* β . *undulatus* Spach. l. c. p. 88!

Frutex 2—3-pedalis, caespitosus. Axes procumbentes, ramuli stellato-tomentosi. Folia crassiuscula, praecipue vetustiora, in utraque pagina indumento stellato vestita, plerumque abrupte in petiolum basi dilatatum trinervium margine albo-villosum contracta. Flores brevius pedicellati, quam in specie praecedente, alabastra ovata. Sepala foliolis epicalycis latiora sed breviora, apiculata altero margine late scariosa, extus stellato-tomentosa et simul sericeo-villosa. Petala roseo-purpurea. Stamina permulta, antheris ovatis oblongisve. Ovarium villosum, stylo recto stamina paululum superante, stigmate vix lobato. Capsula obtusa, non angulata, calyce involuta, fusca. — Species satis polymorpha, a praecedente non nisi seminum structura prorsus diversa rite distinguenda, habitat in zona mediterranea orientali-australi et media. Occurrunt autem varietates principales quatuor sequentes:

α. GENUINUS. Ramuli pedunculique rubentes, glanduloso-tomentosi viscosi. Foliorum adutorum limbus ovato-subrotundus, obovato-spathulatus vel ovalis, 5—14''' longus et 4—10''' latus, inferiorum plerumque obtusus, superiorum acutus vel mucronatus, in utraque pagina pilis stellatis sparsis obsitus, supra obscure virens subtus pallidior, in petiolum 3—8''' longum basi 1½—2½''' latum, dorso glanduloso-tomentosum abrupte contractus. Vaginae foliorum summorum foliaceae 3—4''' latae, ceterorum, si adsunt, angustae 1—1½''' longae. Pedicelli calycem subaequantes. Alabastra et calyces 5—7''' longi. Foliola epicalycis late ovalia breviter acuminata, sepala longe apiculata, utraque non nisi basi villosa. Flores expansi 1½—2''' lati. Capsula 4—5''' longa, valvis obtusiusculis. *Cist. creticus* Linn. et Lamk. l. c. Sibth. Fl. gr. I. p. 364. Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 230! *Cistus ladanifera cretica, flore purpureo.* Tourn. Coroll. 19! *Cistus, in quo Ladamum in Creta colligitur.* Bellon. Obs. I. c. 7. *Cistus Ledon cretense.* Bauh. Pin. 467. *Ladanium creticum* Alpin. Exot. p. 88. *Cist. Ledon s. viscosus, salvifolius, crispus, purpureus, humilis.* Cup. H. Cath. suppl. alt. 19. et *C. salvifolius Ledon, s. viscosus, purpureus, humilis, villosus.* Cup. Panph. t. 76. (ex Guss.)

Hab. in regione calida zonae mediterraneae austro-orientalis atque in Sicilia: in Macedonia, FRIVALDSKY, Thracia (rarissime in fruticetis prope *Rusko*, alt. 600!), GRISEBACH! prope Byzantium, AUCHER; — in Graecia, FRIEDRICHSTHAL! (hb. Vindob.) — in Creta, Cypro et Archipelagi insulis, SIBTHORP, in Creta prope *Canea*, SIEBER! in Rhodo, v. BERG! (hb. Berol., forma microphylla, lacte viridis); — in Anatolia prope *Abydos*, PROELL! (hb. Vindob.); — in Siciliae meridionalis collibus aridis atque in insulis *Maretime* et *Pantellaria*, GUSSONE, in aridis montis *Cofano* prope *Trapani*, HUET DE PAVILLON! — Floret Majo.

β. Tenorei. Rami pedunculique rubentes glanduloso-tomentosi visceridi. Foliorum limbus parvus ovalis 5—8''' longus et 3—5''' latus, obtusus vel mucronatus, margine valde undulato-crispatus, in utraque pagina dense stellato-tomentosus cinereo-virens, in petiolum 3—4''' longum basi 1½—2''' latum glanduloso-tomentosum subito contractus. Foliola epicalycis et sepala magis villosa, quam in specie praecedente, sed non nisi basi. Flores minores, expansi 1—1½''' lati. Capsula 3''' longa, valvis obtusis.

Cist. garganicus Ten. Syll. 256! Bertol. Fl. it. V. p. 343! *C. creticus β. foliis minoribus undulatissimis et crispis.* Lamk. l. c!

Hab. in regione calida et montana Italiae inferioris, v. c. in monte *Gargano*, TENORE! (hb. Berol. et Buching.), in Calabriae collibus aridis ad meridiem versus, TENORE. Crescit etiam in Graecia, FRIEDRICHSTHAL! (hb. Vindob.). — Floret Majo, Junio.

γ. JACQUINI. Ramuli et pedunculi incano-tomentosi, parce glanduliferi vix visceridi. Folia plerumque angusta, limbo ovali-lanceolato vel lanceolato, 9—12''' longo et 3—6''' lato, utrinque pilis stellatis sparsis vestito discolore, apice acuto, in petiolum 3—6''' longum basi 1—1½''' latum sensim attenuato. Flores expansi 1—1½''' lati. Foliola epicalycis in acumen longum herbaceum desinentia, cum sepalis non nisi basi villosa. Capsula 3—4''' longa, valvis obtusiusculis. *Cisti* species in herb. Jacquini!

Hab. in Sicilia, JACQUIN! (hb. Vindob.). Occurrunt formae intermediae inter hanc var. et var. α.

3. MORISII. Ramuli et pedunculi incano-vel cinereo-tomentosi, non glanduliferi nec viscidii. Foliorum limbus oblongus vel obovatus, 7—10" longus et 4—6" latus, valde rugosus, utrinque stellato-tomentosus et cinereo-virens, subtus pallidior, ad nervos marginesque pilis albis sericeis villosus, obtusissimus, in petiolum 2—5" longum basi 1—2" latum subito contractus, petiolis in vaginam angustam 1—2" longam connatis. Flores solitarii et cymarum mediū longe pedicellati, expansi 1½" lati. Alabastra ovali-lanceolata. Foliola epicalycis ovali-lanceolata 5—6" longa vix acuminata nec villosa, parce stellato-tomentosa, sepala dorso toto dense sericeo-villosa. Capsula 4" longa, valvis acutis. Frutex erectus, facie *C. polymorphi* villosi. — *Cistus villosus* Moris Fl. sard. ex parte.

Hab. in Sardiniae collibus meridionalis prope *Iglesias*, MORIS! (hb. acad. Lips. et Schenkii).

Explicatio tabulae. Iconem 1. varietatis *a.* formam genuinam creticam exhibentem ad specimen Sieberianum, iconem 2. formam intermediam inter var. *a.* et *γ.* offerentem ad specimina sicula a cl. Huet de Pavillon collecta, iconem 3. var. *β.* ad specimen originale a cl. Tenore lectum feci. — *a.* Pistillum, *b.* Stamen var. *a.* sextuplum auctum. — *c.* Semina var. *a.* 12-plum aucta. — *a.* Capsula var. *β.* triplum aucta. — *β.* Semen var. *β.* 12-plum auctum.

7. CISTUS HETEROPHYLLUS. Tab. LXXXIV.

Erectus, foliis breviter petiolatis *penninerviis*, summis late vaginantibus angustioribus acutioribusque, ceterorum limbo elliptico obtuso vel lanceolato acuto, 3—10" longo et 1½—5" lato, plano revoluta, supra laevi lacte virente, subtus reticulato canescente, petiolis breviter connatis; floribus 2—2½" latis aut solitariis aut paniculatis longe pedicellatis, pedicellis sub flore bibracteatis; bracteis lanceolatis subtus et margine longe pilosis, foliolis epicalycis 4—6" longis calyce longioribus subcordato-ovatis, cum sepalis orbicularibus apiculatis stellato-tomentosis longeque pilosis, petalis roseis basi flavis; ovario villosa, stylo obliquo stamina aequante, capsula 5" longa ovata pentagona brunnea nitida, parce et adpresse pilosa, seminibus subtetraëdris muricatis fuscis ¾" latis.

Cistus heterophyllus Desf. Fl. atl. I. p. 411! t. 104! (icon bona, analysis mala), Sweet Cist. t. 6! (icon permediocris), *Cist. vulgaris* ζ. *heterophyllus* Spach. l. c!

Frutex 2—3-pedalis, ramosissimus. Ramuli et pedunculi aut rubescentes aut incani, stellato-tomentosi, pilisque longis albis lanatis vestiti. Folia supra pilis stellatis minutis sparsis exasperata, subtus tomento stellato tenui adpresso canescentia reticulato-nervosa, praecipue in statu juvenili margine revoluta, inferiora saepe subrotunda, superiora lanceolata, acuta, unde nomen specificum deductum. Foliorum limbus sensim aut subito in petiolum ½—2" longum basi trinervium et vix lineam latum contractus. Inflorescentia in plantis adultis plerumque cymoso-paniculata, e tribus nempe floribus terminalibus cymosis et duobus vel quatuor axillaribus solitariis per paria dispositis constans. Alabastra late ovata 4—6" longa, axillares longe pedicellati, petalis calyce duplo triplove longioribus late obovatis retusis crenulatis imbricatis. Stamina permulta inaequilonga, antheris ovatis vel ellipticis. Ovarium villosum, stigma vix lobatum. Capsula calyce inclusa. — Species pulchra, parum varians.

Hab. in Africae borealis regione calida: in Algeriae collibus, DESFONTAINES, SCHIMPER! REUTER! collines près de Couba, BOVÉ! circa Alger in arenosis prope Torre-Chiva, hb. Buchinger! prope Mostaganem, BALANSA! circa Oran in collibus, BOISSIER! (hb. Buchinger). — Floret Aprili — Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. SCHMPER collecta atque in herbario cl. de Schlechtendal asservata feci. — *a.* Pistillum, *b.* stamina duo sextuplum aucta. — *c.* Capsula matura horizontaliter dissecta triplum aucta. — *d.* Semen 12-plum auctum.

8. CISTUS PURPUREUS.

Erectus, foliis petiolatis *penninerviis lanceolatis acutis* leviter undulatis et revolutis, supra reticulato-rugulosis *obscure virentibus*, subtus *tomentoso-canescens*, limbo 1—2" longo et 3—7" lato, in petiolum 3—5" l. sensim attenuato; petiolis in vaginam 1—2" longam *connatis summis late vaginantibus*; floribus 2—2½" latis *solitariis* vel *binis ternisque cymosis*, pedicellis *ebracteatis*, foliolis epicalycis inaequalibus calyce brevioribus sepalisque 5—7" longis *ovato-lanceolatis stellato-tomentosis villosisque*, petalis *purpureis*, *basi macula magna atro-sanguinea* notatis; stylo *recto* staminibus brevior, stigmate *maximo discoideo* *profunde quinquelobo*.

Cistus purpureus Lamk. Encycl. l. c. p. 14! Sweet t. 171 (icon bona, absque analysi).

Frutex elatus 4—5-pedalis, ramis virgatis erectis. Ramuli angulati pedicellique purpurascentes viscerati, pilis stellatis raris adpersi. Folia subcoriacea, supra sparsim stellato-pilosa, subtus tomento stellato vestita, summa vix petiolata. Petioli margine villosi. Alabastra ovata, pedicelli calycem aequantes. Foliola epicalycis et sepala longe acuminata parce villosa. Petala calyce triplo longiora obovato-rotunda retusa imbricata. Stamina permulta inaequalia, antheris ellipticis vel late linearibus. Ovarium tomentosum. Capsulam seminaque non vidi nec descripta reperi. — Species pulcherrima, sectionem *Rhodopsin* Spachii constituit.

Hab. probabiliter in Oriente, colitur frequenter in hortis. Floret apud nos Julio.

Sectio III. ASTYLIA WILLK. (Cisti Spanii sectio *Ledonella*.) Stylus brevissimus turbatus pentagonus. Stigma discoideum parabolicum quinquelobum. Capsula perfecte quinquevalvis. Spermatophora nerviformia multiovulata, funiculis brevibus ad quodvis spermatophorum utrinque uniseriatis. — Inflorescentia cymosa, pedunculi arrecti, corolla parva, foliola epicalycis calycem subaequantia, petala rosea basi flava.

9. CISTUS PARVIFLORUS. Tab. LXXXV.

Erectus, *albo-tomentosus*, foliis petiolatis, limbo polymorpha *crasso trinervio supra leviter rugoso*, subtus *valde reticulato*, margine revoluti, petiolis 2—6" longis *breviter connatis*; floribus *cymoso-aggregatis*, pedunculis ad nodos *bracteas oppositas foliaceas connatas* limbo parvo praeditas vel eo destitutas, *sericeo-villosas* gerentibus, 2—3-floris; foliolis epicalycis *rhombico-ovatis ovalibusve* sepalisque valde inaequalibus latioribus *sericeo-villosis*, petalis 4—7" longis; capsula 2½—3" longa *ovoidea*, *apice stellato-tomentosa*, *brunnea nitida*, seminibus *subtetraëdris undique foveolatis atris*, ½" latis.

Cistus parviflorus Lamk. Enc. p. 14! Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 364! Spach. Hist. vég. VI. p. 85! et *C. complicatus* Lamk. l. c! Frutex bipedalis, ramis vetustis cinereo-corticatis, novellis pedunculisque albido- et villosito-tomentosis. Folia modo explanata modo complicata, supra rugosa pilis stellatis simplicibusque parvis cano-virentia, subtus valde reticulata, tomento denso stellato albido vel niveo vestita, margine revoluta, apice acuta vel obtusa, saepissime recurvata, summa longiuscule petiolata. Petioli basi trinervi, foliorum summorum basi 3—4" lati, ceterorum 1—2" lati, sulcati, margine albo-villosi, ceterum plerumque rubentes, in vaginam parvam vix lineam longam connati. Alabastra ovalia vel ovata, 3—4" longa. Flores aut longe aut breviter pedicellati,

ad apicem axium ramulorumque axillarum cymoso-aggregati. Foliola epicalycis acuminata, sepala valde inaequalia, extimum nempe foliolo epicalycis simile, cetera multo angustiora, ovali-acuminata, margine altero late scariosa. Petala truncato-vel obcordato-cuneata, calyce duplo longiora. Stamina pauca breviter inaequalia, antheris linearibus. Ovarium tomentosum. Capsula calyce inclusa, sed non involuta, loculicida et simul septifrago-dehiscens, dissepimentis nempe a valvis perfecte secidentibus et demum, valvis delapsis, persistentibus. Dissepimenta valvis multo breviora. — Species elegantissima formas sequentes vix variationes dicendas facit.

α. Brevifolius. Foliorum adulatorum limbus ovalis, ellipticus aut suborbicularis, 4—7^{mm} longus et 4—5^{mm} latus, saepe complicatus. Rami novelli, pedunculi et pedicelli plerumque magis villosi et foliorum pagina superior magis tomentosa et incana quam in *β*. — *Cist. complicatus* Lamk. Bertol. Fl. Ital. V. p. 348! Guss. Fl. Sic. Synops. I. l. p. 11! *Cistus folio rotundiore incano quasi complicato.* Tuorn. Coroll. 19!

β. Spathulaefolius. Foliorum limbus ovato-, ovali-, obovato-, elliptico-vel lanceolato-spathulatus, 8—15^{mm} longus et 5—9^{mm} latus, plerumque expansus. *Cist. parviflorus* Lamk. *C. parviflorus β. spathulatus* et *γ. longifolius* Spach. l. c! *C. incanus* Sibth. Fl. graec. t. 495! non Linné. *Cistus mas Creticus, breviori folio, parvo flore.* Tourn. l. c! Utraque forma variat pedunculis elongatis et abbreviatis. Forma spathulaefolia pedunculis elongatis constituit *C. cymosum* Dunal ap. De C. Prodr. I. p. 263! et Sweet t. 90! (icon bona, absque analysi). Omnes hae formae (in Oriente saltem) promiscue crescunt.

Hab. in zona mediterranea austro-orientali, ubi in collibus calcareo-arenosis regionis calidae crescit: In Siciliae vallibus aridis prope *Lampedusa*, ubi vulgatissimus et gregarius, Gussone (*C. complicatus*), in Graecia, FRIEDRICHSTHAL! (hb. Vindob.), ad *Cap Sunium*, et in monte *Pentelico*, SPRUNNER! BOISSIER! (hb. Vindob. et Berol.), in montis *Pentelici* fruticetis sempervirentibus, v. HELDREICH! (hb. Vindob.), in peninsula *Morea* ad *Eurotas*, BORY DE ST. VINCENT! (hb. Berol.), in insula *Creta*, SIBTHORP, FRIWALDSKY! (hb. Vindob.), prope *Cydoniam*, v. HELDREICH! (hb. Vindob. Buching.), pr. *Canca*, SIEBER! (hb. Lips., Berol., Vindob. etc.), in insula *Cypro*, SIBTHORP! (hb. Vindob.), in Asia minori prope *Tschesmé*, BRUGUIÈRE et OLIVIER! (hb. Berol., forma macrophylla.) — Floret Martio — Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1. exhibet *C. complicatum* Lamk. secundum specimen graecum a cl. BOISSIER lectum, 2. *C. parviflori* Lamk. formam communem secundum specimen creticum a cl. SIEBER lectum, 3. *C. cymosum* Dun. secundum specimen graecum a cl. v. SPRUNNER lectum. — *a.* Calyx apertus cum genitalibus triplum auctus. — *b.* Stamina tria sextuplum aucta. — *c.* Anthera transsecta 12-plum aucta. — *d.* Capsula cum sepalo triplum aucta. — *e.* Eadem aperta. — *f.* Valva capsulae triplum aucta. — *g.* Semen 12-plum auctum.

SUBGENUS II. LEUCOCISTUS Wk.

Calyx plerumque epicalyce diphylo magno sepala demum involvente munitus, rarius eo destitutus. Petala alba basi plerumque flavo-, rarissime atosanguineo-maculata. Capsula plerumque perfecte, rarius non nisi apice quinquevalvis, rarissime (in solo *C. ladanifero*) decemvalvis. (*Ledonia* Dun. in Prodr.)

Sect. IV. STEPHANOCARPUS Spach. Ann. sc. nat. VI. p. 368! Stylus aut brevissimus clavatus aut cylindricus rectus. Stigma discoideum. Ovarium quinque-loculare apice truncatum. Spermatophora nerviformia 4-ovulata, funiculis supra spermatophororum medium affixis, refractis, oppositis, approximatis. Capsula cartilaginea apice valvis quinque septifrago-dehiscens, ceterum loculicida, valvis nempe non nisi apice a dissepimentis secedentibus, aut erectis aut patule recurvis. — Inflorescentiae cymosae. Pedicelli semper erecti. Sepala inter se dissimilia, duo nempe minora subconformia, tertium majus foliolis epicalycis simile. Epicalyx et calyx post anthesin valde ampliati capsulam includunt. Flores parvi vel mediocres. Petala basi flava.

10. CISTUS MONSPELIENSIS. Tab. LXXXVI.

Erectus, foliis sessilibus planis triplinerviis, subrevolutis, lanceolatis linearibusve, basi vaginantibus breviter connatis, supra obscure virentibus nitidis subtus canescentibus, summis (floralibus) elongatis ovato-acutatis quintuplinerviis; floribus ad apicem pedunculorum terminalium axillarumque nudorum in cymam unilateralem primo scorpioideam congestis 3—10, pedicellis ebracteatis pedunculisque patule longeque hirsutis; foliolis epicalycis cordato-ovatis acuminatis utrinque et margine longe hirsutis, petalis calyce subdimidio longioribus; staminibus copiosis pistillum superantibus, stylo subnullo, stigmate lobato, capsula 2^{ua} longa globosa spadicea nitida, valvis demum stellato-recurvatis, seminibus tetraëdris reticulato-rugulosis, $\frac{3}{4}$ latiss.

Cistus monspeliensis Linné Sp. pl. 737! Lamk. l. c. p. 17! Desf. Fl. atl. I. p. 409! Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 363! Presl. Fl. sic. I. p. 117. Guss. Syn. Fl. Sic. I. l. p. 13! Moris Fl. sard. I. p. 198! Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 231! *Stephanocarpus monspeliensis* Spach hist. vég. VI. p. 82! *Cistus Ledon*, foliis Oleae, sed angustioribus. Bauh. Pin. 467. Tourn. Inst. 260! *Ledon* V. Clusii hist. I. p. 79! *Ledon Narbonense*. Lob. Ic. II. p. 119. *Cistus ladanifera* s. *Ledon Monspessulanum*, angusto folio, nigricans. J. Bauh. II. p. 10. *Cist. ladanifera Monspeliensis*. Cup. H. Cath. p. 52. *Cist. Ledon*, cretensis forma, angustifolius. Cup. Panph. II. t. 58. (teste Gussone).

Frutex pro ratione loci natalis $\frac{1}{2}$ —6-pedalis, truncis griseo-, ramis subsanguineo-corticatis foliisque viscosis ladanum spirantibus. Rami juniores ramulique patule hirsuti. Folia juniora laevia, vetusta rugosa, margine plus minus revoluta, acuta vel obtusa, basi breviter attenuata, utrinque, sed praecipue subtus ad nervos pilos longos tenues adpressos subsericeos gerentia, subtus inter nervos tenuissime stellato-tomentosa canescentia, supra obscure virentia, nitida, summa ad basin pedunculorum communium sita elongata. Alabastra ovata acuminata, epicalyce involucreta. Pedicelli calycem subaequant. Foliola epicalycis 5—7-nervia utrinque et margine longe hirsuta, sepala dorso et altero margine hirsuta, altero margine scariosa glabra, duo interiora concava extimo angustiora et breviora apiculata. Petala truncato-vel obcordato-cuneata imbricata. Stamina circiter 50 inaequalia breviora, sed pistillo longiora, antheris ovato-oblongis. Ovarium tomentosum. Capsula parva calyce duplo triplove brevior. Semina nigrescentia. — Species pulchra satis polymorpha. Variat enim foliis angustis et latis, longis et brevibus, pedunculis communibus elongatis et abbreviatis, floribus majoribus minoribusque; sed non nisi formae distingui possunt, quum sic dictae varietates ubique promiscue crescant, dimensiones partium pro ratione stationis mutant formisque intermediis innumeris conjunctae sint. Quarum formarum principales sunt variationes sequentes:

α. Vulgaris. Folia adulta lanceolata vel lineari-lanceolata, 1—2" longa et $2\frac{1}{2}$ —5" lata, parum revoluta, floralia 1—2 $\frac{1}{3}$ " longa et basi 4—6" lata. Pedunculi communes (ad flores usque) folia floralia longitudine aequantes aut eis paulo longiores. Folia epicalycis 5—6" longa. Corolla mediocris, expansa pollicaris. *Cistus monspeliensis* Sweet t. 27! (icon satis bona absque analysi.)

β. Minor. Folia adulta 6—12" longa et 1—2" lata, lineari-lanceolata, vel late linearia, margine valde revoluta, floralia paulo longiora basiue latiora. Foliola epicalycis 3—4" longa. Corolla parva, expansa 8—10" lata. Variat pedunculis brevibus folia floralia subaequantibus (*Cistus monspeliensis* Reichb. Ic. f. 4561!) atque elongatis, foliis floralibus duplo triplove longioribus.

Hab. in tota fere zona mediterranea; non enim nisi in Aegypto, Arabia et Syria deesse videtur. Provenit etiam in *Canariis*, WEBB! (hb. Berol.), in insula *Teneriffa* prope *Orotava*, v. BUCH! (hb. Berol.), BOURGEAU! Crescit in arenosis, praecipue in solo siliceo-arenoso e decompositione schisti argillosi et grauvacani orto, v. c. in parte austro-occidentali peninsulae pyrenaeicae, ubi in consortio *C. ladaniferi* plagas latissimas in regione montana inferiore obducit (praecipue in Sierrae Morenae tractu toto atque in Extremadura). Adscendit in montibus Hispaniae australis ad altitudinem 3600' usque. Provenit autem: in Africa boreali prope *Tanger*, „sur les bords du *Maharhas*," GUILLEMIN! (hb. Berol.), in Algeriae collibus incultis, DESFONTAINES, in collibus circa *Alger*, ubi abundat, BOYE! (hb. Berol.), prope *Bona*, MUTEL! (hb. Buchinger), *Mostaganem*, hb. Buchinger! — in Lusitaniae australis ericetis frequens, LINK! (hb. Berol.), in collinis editioribus *Serrae da Arrabida*, WELWITSCH! (pl. exsicc. itin prior. n. 432.), in collibus regni Algarbiensis, v. c. circa *Loulé*, WILLKOMM! BOURGEAU! — in Hispania australi circa *Cadiz*, FAUCHÉ! (hb. Buching.), prope *Ayamonte*, *San Roque*, inter fluvium *Guodiaro* et *Estepona*, WILLKOMM! in collibus regni Granatensis frequens, BOISSIER! prope *Malaga* ad collem *San Anton*, FUNK! in *Sierrae Nevada* latere occidentali et boreali ad 3000' usque, WILLKOMM! in toto tractu montium Marianorum inde a confinibus regni Murcei ad promontorium usque Sancti Vincentii atque in collibus aridis Extremadurae, WILLKOMM! in regni Murcei *Sierra de Carrascos* aliisque montibus, GUIRAO! in regni Valentini collibus v. c. in valle *Albayda*, CAVANILLES! in Catalauniae montibus circa *Barcelona*, *en la Granota*, *en el Ampurdan*, COLMEIRO, BRESSON! (hb. Berol.), — in collibus siccis Pyrenaeorum orientalium, ENDRESS! (hb. Vindob. et Bernhdi), in Gallia Narbonensi, SALZMANN! (hb. Vindob. Lips.), POURRET! (hb. Vindob.), circa *Narbonne*, DELILE! (hb. Lips.), *Montpellier*, MAIRE! DELILE! (hb. Berol.), BENTHAM! (hb. Vindob.), ZUCCARINI! (hb. Schenk.), SCHIMPER! (hb. Buch.), GODRON! „dans le Col d'Etterel," DR. KRÜNER! (hb. Vindob.), inter *Antibes* et *Cannes*, KUNZE! (hb. Lips.), in Galloprovincia, AUNIER! (hb. Lips.), prope *Marseille*, FUNK! *Toulon*, STEINHEIL! (hb. Buching.), *Fort St. Marguerite*, BOURGEAU! (pl. des env. de Toul. n. 41.), *Isles Hyères*, DECKER! PETIT! (hb. Buching. et Schlechtendal), *Avignon*, hb. Schenk! et Schlechtendal! — in Italiae ora mediterranea insulisque vicinis frequens, BERTOLONI, in Pedemontio, ALLIONE! (hb. Vindob.), prope *Montalban* in monte, KUNZE! (hb. Lips.), in monte Pisano, Fl. etrusc. exsicc.! (hb. Vindob., FUNK, Buch.), in montibus sinus *della Spezia*, BERTOLONI! (hb. Schlecht.), in insula *Tiro* maris Ligustici, BERTOLONI! (hb. Schlecht.), in litoribus et collibus maritimis provinciarum regni Neapolitani mediae et meridionalis regionis, TENORE, in insula *Capri*, SIBTHORP! (hb. Vindob.) — in Sardiniae campis maritimis montanisque atque in

insulis adjacentibus, circa *S. Pietro*, *Asinara*, *Tavolara*, *la Maddalena*, etc. omnium Cistorum vulgatissimus, MORIS! (hb. Schenk), in dumetis Sardiniae meridionalis, DE NOTARIS! (hb. Vindob.), — in Corsica prope *Ajaccio*, MAIRE! (hb. Berol.), *Bastia*, SIEBER! (hb. Vindob. et Schlecht.), *la Valette*, DE GIRARD! (hb. Mettenii); — in Sicilia, JACQUIN! DR. HELFER fil! (hb. Vindob.), in fruticetis collium Siciliae, PARLATORE! (hb. Vindob.), prope *Terranova*, HÄNKE! (hb. Vind.), in *Monte Catalano* prope *Palermo*, SPLITGERBER! (hb. Vind.), *Piano di Vitoria*, hb. Kunze! in collibus, campis aridis et fruticetis maritimis ubique in Sicilia et insulis adjacentibus, GUSSONE; — in Istria, MÜLLER! (hb. Bernhdi), in Croatiae et Dalmatiae montibus, hb. Schlechtendal! circa *Pola*, SADLER! (hb. Schlecht.), in insulis Brioniis Istriae, DR. GRAF! (hb. Berol.), TOMMASINI! (hb. Bernhdi), in Dalmatia circa *Beticelle* et *San Stefano*, PETTER! (hb. Vindob.), in insulis *Solla*, *Lesina*, BOTTERI! (hb. Funk), BUHSE! (hb. Metten.), PORTENSCHLAG! (hb. Vindob.), in insulis *Cherso*, *Ossera* et *Toreola* prope *Ragusa*, TOMMASINI! (hb. Bernhdi); — in Macedonia australi, frequentissime in pineto litorali prope *Chilandari* et in fruticetis regionis calidae ad alt. 0—1000', in *Chalcidice*, GRISEBACH! — in collibus siccis Graeciae et Archipelagi, SIBTHORP, in monte *Athos*, FRIWALDSKY! (hb. Vind. et Bernhdi), prope *Cyprissiam*, FRIEDRICHSTHAL! (hb. Vind.), in Attica, LEFÈVRE! (hb. Berol.), in sylv. *Tschurka* *Parnassi*, v. SPRUNER! (hb. Buching. et Funk), in Arcadia, BORY DE ST. VINCENT! (hb. Berol.), in insula Creta prope *Mirabello*, SIEBER! (hb. Vindob., Berol. etc.). — Floret Aprili—Julio.

Explicatio tabulae. Icon 1. exhibet formam vulgarem, 2. formam microphyllam secundum specimen a cl. FUNK lectum. — a. Calyx a dorso visus cum epicalyce magnitudine naturali. — b. Genitalia quadruplum aucta. — c. Racemus fructifer magnitudine naturali. — d. Capsula clausa triplum aucta. — e. Capsula matura aperta quadruplum aucta. — f. Eadem a vertice visa. — g. Valva capsulae cum seminibus quadruplum aucta. — h. Semen 12-plum auctum.

11. CISTUS FLORENTINUS.

Erectus, foliis *subpetiolatis planis uninerviis* lanceolatis vel lineari-lanceolatis, supra obscure virentibus subtus pallidioribus, petiolis *vaginantibus breviter connatis*, foliis floralibus ad ramulos floriferos *per paria dispositis sessilibus connatis* sed basi vix dilatatis *trinerviis*; pedunculis terminalibus et axillaribus *nudis* 3—4-, saepe 1-floris, partibus floralibus cum iis speciei praecedentis congruentibus.

Cistus florentinus Lamk. Enc. p. 17! Sweet t. 59! (icon satis bona, absque analysi) *Stephanocarpus monspeliensis* Spach. l. c! ex parte.

Frutex 4—5-pedalis (ex descriptione). Folia supra stellato-pilosula, subtus stellato-tomentella; floralia utrinque pilosa, inferiora late linearia, superiora lanceolato-vel ovato-acutata. Pedunculi axillares ex axillis foliorum floralium superiorum prodeuntes, saepe uniflori, numquam plus quam 3—4 flores gerunt. Flores ex icone Sweetiana iis speciei praecedentis fere duplo majores $1\frac{1}{2}$ -pollicares diametro, in paucis speciminibus exsiccatis quae vidi, vix majores, imo minores; mox breviter, mox longe pedicellati. — Stirps parum nota, quoad formationem epicalycis, calycis, petalorum et genitalium cum specie praecedente omnino congruens eamque ob causam fortasse nil nisi varietas. Capsulam et semina non vidi.

Hab. ut dicitur, in Italia superiore. Provenit etiam in Catalaunia, BENTHAM! (hb. Vind.). — Floret Majo, Junio.

12. CISTUS POUZOLZII. Tab. LXXXVII.

Erectus, foliis sessilibus undulato-crispis trinerviis lanceolatis semiamplexicaulibus, non connatis, 8—15" longis et 2—4" latis, supra rugosis obscure virentibus, subtus canescentibus; floribus ad apicem pedunculorum axillarium bracteatorum in cymam unilateralem ordinatis 2—5, bracteis foliaceis per paria dispositis, inferioribus squamiformibus uninerviis deciduis, mediis elliptico-lanceolatis trinerviis, summis ovato-lanceolatis quintuplinerviis 6—10" longis et (basi) 2½—4" latis, omnibus supra sericeo-villosis; pedicellis ebracteatis pedunculisque patule hirsutis; foliolis epicalycis cordato-ovatis, sub anthesi 3—4, demum 5—7" longis, extus incano-tomentosis intus margineque albo-hirsutis, petalis calycem aequantibus; staminibus paucis, stylo cylindrico stamina aequante, stigmate integro; capsula 3" longa oblonga ferruginea nitida, valvis demum erecto-patulis, seminibus oblongo-tetradris, rugulosis, 1" latis.

Cistus Pouzolzii Delile Catal. h. bot. Monsp. 1839. Gren. Godr. Fl. de France I. p. 163! *C. crispo-albidus* Requ. mss.

Frutex 1—1½-pedalis, ramis atosanguineis, ramulis hirsutis interdum glanduliferis. Folia obtusa, basi non attenuata, supra fasciculato-pilosa, subtus stellato-tomentosa. Pedunculi sive ramuli axillares basi foliis caulinis veris sed minoribus, inde ad medium usque bracteis foliaceis muniti. Alabastra ovata. Flores expansi 6—8" lati ad solis ortum aperiuntur et mox petala perdunt. Foliola epicalycis breviter acuminata, sepala minora, petala truncato-cuneata. Stamina petalorum dimidium aequantia, antheris oblongis. Ovarium tomentosum, stylus rectus, stigma depresso-capitatum. Capsula apice valvarum penicillato-pubescent, ceterum glabra, oligosperma. Semina maxima generis. — Species insignis, a quibusdam ut hybrida inter *C. albidum*, cujus indumentum, et *C. crispum*, cujus folia habet, considerata, quam opinionem jam flores albi, inflorescentiae structura et pedunculi bracteati satis contradicunt, transitum facit a *Stephanocarpis* ad *Ledonias*.

Hab. in Gallia meridionali et Algeria: prope *Alais* (dèp. Gard), DE POUZOLZ, JORDAN! *Nismes*, v. SPRUNNER! (hb. Funk), dans les montagnes de *Vigan*, GODRON! DE POUZOLZ, prope *Montpellier* et *Narbonne*, DELILE; — in Algeria inter saxa summi Atlantis in monte *Aïn Telazi* circa *Blidah*, SALLE! (hb. Buching.). — Juni.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. GODRON missa feci. — a. Calyx a dorso visus duplum auctus. — b. Genitalia octuplum aucta. — c. Capsula matura cum epicalycis foliolo triplum aucta. — Eadem verticaliter dissecta. — e. Semen 12-plum auctum.

Sectio V. LEDONIA Spach. l. c. Stylus brevissimus clavatus. Stigma discoideum. Spermatophora nerviformia 8—16-ovulata, funiculis oppositis approximatis. Capsula chartacea vel subcoriacea, ad basin usque loculicide dehiscens, quinquevalvis, polysperma. — Inflorescentia, calyx et epicalyx ut in *Stephanocarpis*. Pedicelli ante anthesin mox cernui, mox erecti. Flores mediores, petalis basi flavis.

13. CISTUS LEDON. Tab. LXXXVIII.

Erectus, viscosus, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, in petiolum 2—4" longum attenuatis, limbo undulato et revoluta trinervio 1—1½" longo et 3—6" lato, supra obscure viridi glabro nitido, subtus reticulato tomentoso-canesciente, petiolis breviter connatis; floribus ad apicem pedunculorum axillarium et terminalium bracteatorum paniculato-vel corymboso-cymosis, bracteis oppositis foliaceis, infimis subsessilibus imbricatis, ceteris late vaginantibus subspathaceis connatis

lineari-lanceolatis linearibusve, summis ovato-lanceolatis longe acuminatis, omnibus 5—7-nerviis utrinque longe pilosis; cymis 2—5-floris, pedicellis semper erectis, foliolis epicalycis calyce brevioribus ovali-lanceolatis sericeo-villosis inaequalibus, sepalis ovato-subrotundis abrupte acuminatis 4" longis; corolla expansa 1½" lata, capsula 2—3" longa, ovoidea, stellato-tomentosa, seminibus lenticularibus minutissime foveolatis ½" latis.

Cistus Ledon Lamk. l. c. p. 17! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 166! *C. glaucus* Pourr. *Cistus ladanifera* Monspeliensium Bauh. Pin. 467. *Ledon Matthioli* Dalech. Hist. 230.

Frutex 1—2-pedalis ramosissimus, ramis fusco-corticatis folisque viscosis. Ramuli angulati rubescentes cum pedunculis et pedicellis patule villosi. Folia coriacea supra glabra laeviuscula nitida, ladano obducta, subtus ad nervos prominulos sericeo-pilosa, apice acuta, basi sensim attenuata. Petioli basi 2" lati in vaginam brevem connati villosi. Inflorescentia paniculato- et saepe corymboso-cymosa; pedunculi communes nempe ex apice plerumque pedicellos tres sive cymam simplicem trifloram, ex axillis bractearum superiorum ad nodos remotos per paria dispositarum pedicellos solitarios edunt. Bracteae summae 10—15" longae, patule recurvae, aut ovato-lanceolatae longe acuminatae aut e basi ovata abrupte in acumen elongatum lineare contractae. Pedicelli calyceem aequantes. Alabastra ovalia. Foliola epicalycis et sepala inter se connata, sepala altero margine late scariosa, dorso et margine sericeo-villosa. Petala obcordato-cuneata imbricata. Stamina multa brevina inaequilonga sed pistillum multum superantia, antheris oblongis. Ovarium tomentosum, stigmate subsessili margine crenulato. Capsula calyce triente brevior, semina nigricantia. — Species elegans, ladanum spirans, parum varians, a quibusdam pro hybrida inter *C. monspeliensem* et *laurifolium* habetur.

Hab. in Gallia meridionali, in ditionibus *Languedoc* et *Provence* atque in Pyrenaeis orientalibus, ubi in calcareis in consortio *C. longifolii*, *monspeliensis* et *laurifolii* crescit: in Gallia Narbonensi, POURRET! (hb. Vind.), circa *Montpellier*, DELILE! (hb. Berol.), GODRON! BECHET! (hb. Cosson), KRALIK! (hb. Funk), prope *Murviel* in aridis, SALZMANN! (Berol., Lips. etc.), in sylva *Cascatel* prope *Sigean* in montibus Corbariensibus, ENDRESS! (hb. Vindob., Buching., Bernhdi, Schtdl.). — Floret Junio.

Eplicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. GODRON missum feci. — a. Calyx a dorso visus duplum auctus. — b. Genitalia quadruplum aucta. — c. Capsula inaperta triplum aucta. — d. Semen a facie et dorso visum 12-plum auctum.

14. CISTUS LONGIFOLIUS. Tab. LXXXIX.

Erectus, foliis ovato-lanceolatis acutis in petiolum 2—4" longum attenuatis, limbo undulato 1—2½" longo et 4—10" lato, triplinerviis, petiolis non connatis, floribus ad apicem pedunculorum terminalium et axillarum 2—3-pollicarium inferne bracteatorum 3—5 cymoso-corymbosis pedicellatis, bracteis oppositis infimis squamaeformibus deciduis, superioribus foliaceis 3—5-nerviis non connatis, foliolis epicalycis aequalibus late cordato-ovatis sub anthesi 4—5" longis calyce majoribus, sepalisque cordato-subrotundis apiculatis viscoso-hirsutis, floribus expansis 15"—1½" diametro, petalis truncato-cuneatis, capsula 2—3" longa ovoidea pentagona glabra vertice stellato-tomentella ferruginea nitida, seminibus angulato-globosis ½" diametro sub lente vix rugulosis nigricantibus.

C. longifolius Lamk. l. c. p. 17! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 165! *C. laurus* Ait. Hort. Kew. ed. II. vol. III. p. 305. Sweet Cist. t. 12! (icon inexacta quoad folia et indumentum, absque

analysis); *C. nigricans* Pourr. *Ledonia heterophylla* Spach Hist. vég. l. c. p. 77! (descriptio bona).

Frutex 2—4-pedalis. Rami virgati subsanguineo-corticati, ramuli pedunculique pubescentia brevissima glanduloso-viscida pilisque longis patentibus albis vestiti. Folia supra laevia viscida nitida obscure virentia, margine non revoluta sed pilis tuberculo parvo insidentibus ciliata, subtus pallide virentia, reticulato-venosa, ad nervos saepe rubescentes puberula viscida. Petioli purpurascens trinervi nervo medio lato valde carinante, margine ciliati, basi 1—1½" lati. Bractae ad basin pedunculorum sitae imbricatae 2—3" longae latae lineares subtrinerviae, ceterae per paria remota dispositae, mediae lanceolatae vel obovato-lanceolatae omnium longissimae 4—14" longae, basi quinquenerviae, summae ovato-lanceolatae vel ovatae breviores 3—7" longae basi 5—7 nerviae, omnes acutae ciliatae viscidae, saepe praecipue ad nervos coloratae. Pedunculi saepe terni ad apicem ramorum, intermedio elongato, aut simplices aut superne ramosi. Pedicelli graciles calyce mox breviores mox longiores mox ei aequales, semper erecti viscoso-puberuli et patule hirsutissimi. Alabastra cordato-ovata. Foliola epicalycis post anthesin aucta et margine revoluta, flabellato-nervia, saepe purpurascens. Sepala altero margine late scariosa glabra, altero ciliata. Petala imbricata apice crenulata. Stamina 50—80, inaequilonga, interiora longissima sed petalis multo breviora. Antherae ovato-oblongae. Ovarium tomentellum, stigmate crasso margine crispato. Tota planta ladanum spirat.

Variet in hortis foliis obtusis (*C. oblongifolius* Sweet Cist. t. 67! icon satis bona sed absque analysis) et latioribus margine denticulatis supra scabridis bracteisque praecipue intermediis obtusis subuninerviis (*C. asperifolius* Sweet t. 87! icon medioeris).

Hab. forma primaria in Gallia australi, ubi in collibus calcareis dumosis nemoribusque crescit: *Bois de Montfroide près de Narbonne* (locus classicus), REQUIEN! DE GIRARD! GRENIER! IRAT! in sylva *Cascatel dans les Basses-Corbières*, ENDRESS! (un. itin. 1830). Etiam in Hispania crescere dicitur, sed recentiori tempore illic non repertus est. Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. GODRON benevole communicatum feci. — a. Stamen sextuplum auctum. — b. Pistillum eadem magnitudine. — c. Capsula inaperta triplum aucta. — d. Semen 12-plum auctum.

15. CISTUS OBTUSIFOLIUS.

Erectus, foliis sessilibus ovato-oblongis undulatis 12—15" longis et 4—6" latis obtusis triplinerviis basi breviter attenuatis non connatis, floribus 2—3 ad apicem pedunculorum 8—15" longorum pedicellatis, pedunculis ternis, intermedio longiore axin continuante nudo, binis lateralibus brevioribus bracteis oblongis alternantes gerentibus, ex axillis foliorum bracteaceorum summorum prodeuntibus, ramulis nempe floriferis inter supremum foliorum verorum par et inflorescentiam tria paria foliorum floralium bracteaceorum dissimilium ferentibus; foliolis epicalycis cordato-ovatis sub anthesi 3—4" longis inaequalibus pubescentibus, sepalis 5—6" longis angustioribus ovato-oblongis apiculatis glabris, floribus expansis 15—18" diametro, petalis truncato-obovatis, ovario tomentoso.

Cistus obtusifolius Sweet t. 42! (icon bona, sed absque analysis.)

Frutex ramosissimus, ramis adscendentibus vubro-fuscis. Ramuli et pedunculi dense tomentoso-villosi canescentes minime viscosi. Folia supra pilos stellatos vel furcatos brevissimos tuberculo insidentes sparsos gerentia obscure virentia, subtus stellato-pubescentia pallidiora, margine

fasciculato-pilosa. Foliorum floralium paria duo inferiora e foliis lanceolatis vel late linearibus triplinerviis, par summum e foliis ovato-acutatis quintuplinerviis composita. Bracteae pedunculorum axillarium obtusae longe pubescentes. Pedicelli calycem subaequantes aut eum superantes, patule longeque pubescentes. Alabastra cordato-ovata. Sepalum exterius dorso alteroque margine pubescens, duo interiora glaberrima. Stamina circiter 100, brevina inaequilonga, antheris ovato-oblongis. Stigma subquinelobum. Capsulam seminaeque non vidi. Species quasi intermedia inter *C. longifolium* et *C. hirsutum*.

Hab. in insula Creta (ex auct. Sweetii). Colitur in hortis, ubi apud nos Junio floret. Floruit 1833 in horto botanico Lipsiensi sec. specimen exsiccatum, quod exstat in herb. acad. Lipsiensi.

16. CISTUS HIRSUTUS. Tab. XC.

Erectus vel procumbens, foliis sessilibus ovato-lanceolatis vel oblongis planis 1—2½" longis et 4"—1" latis, triplinerviis, latoribus basi 5—7-nerviis, tenuibus apice obtusis acutisve, basi semiamplexicaulibus vix connatis; floribus ad apicem ramorum solitariis vel saepius pluribus cymosis, pedunculis bracteis foliaceas alternantes gerentibus brevibus saepe abbreviatis pedicellisque calycem subaequantibus patule longeque hirsutis; foliolis epicalycis aequalibus late cordato-ovatis sub anthesi 4—6" longis et 3—5" latis post anthesin valde auctis 8—9" longis, hirsutis, sepalis minoribus binis interioribus apiculatis glabriusculis, floribus expansis 1—1½" diametro, petalis obovato-, truncato- vel obcordato-cuneatis; capsula ovato-oblonga 3½" longa calyce involuta pentagona stellato-tomentosiuscula, seminibus oblongis trigonis fere 1" longis sub lente tenuissime rugulosis nigris.

Cistus hirsutus Lamk. l. c! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 165! *C. Ledon hirsutus* Tourn. p. 260! Clus. hist. I. p. 78! *Ledon* IV. Clusii Lob. Ic. II. p. 122! *Ledonia hirsuta* Spach. hist. vég. VI. p. 79! (descriptio optima.)

Frutex 1—3-pedalis, ramosissimus, axibus gracilibus erectis vel procumbentibus ascendentibus. Rami vetusti fusco-corticati asperi, novelli pedunculi pedicellique virescentes pubescentia brevi glanduloso-viscosa pilisque albis patentissimis 1" longis tuberculo parvo insidentibus vestiti. Folia internodia plerumque aequantia, rarius eis longiora, membranacea late viridia, in pagina superiore laeviuscula pilis sparsis albis tuberculo insidentibus, in pagina inferiore pallidiore pilis albis simplicibus pilisque stellatis (ad nervos) vestita, margine pilis longis simplicibus brevibusque stellatis ciliata atque ob tubercula pilorum denticulata. Folia ad basin inflorescentiae sitae latis-simae. Inflorescentia varia, ineunte florescentiae tempore flores solitarii ad apicem ramulorum novellorum, pedunculo nudo brevi insidentes, mox bini vel terni, cymam simplicem formantes, pedunculo floris intermediis nudo, florum alarium 1—2 bracteis gerente, aut flores 2—3 pedunculo communi insidentes. Rami floriferi adulti plerumque cymas multifloras interdum dichotomas compositas regulares, saepius trichotomas e cymulis irregulares compositas gerunt. Pedunculi communes plerumque bracteati, pedicelli semper ebracteati. Pedunculi mox folia summa aequantes, mox eis multo breviores et tum cyma subcapitata foliis duobus summis involucreta. Pedicelli calycem plerumque aequantes vel eo breviores, rarius longiores, semper erecti. Alabastra cordato-ovata. Foliola epicalycis 5—9-nervia in pagina interiore margineque pilis longis albis vestita, in exteriori glabra viscidula saepe purpurascens. Sepala altero margine anguste scariosa, apicem

versus pubescentia. Petala supra basin macula flava notata. Stamina permulta, compacta, inaequilongia, antheris ovatis. Ovarium sericeo-tomentosum, stigma albidum crenulatum. Capsula brunnea nitida, apice valvarum tomentosa, ceterum pilis stellatis vel furcatis brevissimis sparsis obsita, calyce vesiculato-inflato involuta. Planta variabilis, praecipue quoad foliorum figuram, foliolorum epicalycis structuram petalorumque magnitudinem. Forma *α*. vulgaris: folia omnia subaequiformia, summa acuta, reliqua obtusa ovato-vel elliptico-lanceolata, foliola epicalycis margine late replicata hirsutissima. Petala flavescenti-albida. *C. hirsutus* Sweet t. 19! (icon mediocris absque analysi.)

Hab. in parte Europae austro-occidentalis oceanica, ubi in collibus dumosis regionis inferioris et montanae crescit; in Gallia occidentali raro: *dans le département de Finistère, BONNE-MAISON!* (in herb. Kunth), „ad ripas fluminis marini“ *la rivière de Landerneau inter Landerneau et portum Brest, GAY!* d. 29. Aug. 1847. (hb. Funk.), *à Poularvelin de la forêt près Brest, DEBOOZ!* d. 18. Jul. 1847. (hb. Buchinger, Cosson, Godron); in Hispania boreali-occidentali: in regni Legionensis montibus ad *Puerto del Manzanal* ad alt. 3400' atque in fruticetis subhumidis circa *Villafranca del Bierzo, LANGE!* Jul. 1852 (pl. exs. n. 43!), in montibus Galiciae praecipue maritimae et minianae, ubi abundat, *PLANELLAS* (Flor. gallega p. 99!); in Lusitania praecipue boreali frequens, *LINK!* (herb. Berol.), *HOFFMANNSEGG!* (hb. Schlechtld.), *LANGSDORF!* (hb. Bernhdi), „in fruticetis et sylvis ad *Cintra* rarius“, *SCHOUSBOË!* (hb. Willd.), „in *Serra da Arrabida* ad margines sylvarum“ Jun. 1840, *WELWITSCH!* (pl. exs. n. 425!), in Baetica prope *Gades, FACHÉ!* (hb. Buchinger). — Floret Julio.

β. Brevifolius. Folia parva elliptica 4—6" longa et 3—4" lata, summa cordato-ovata 5—9" longa et 4—6" lata, omnia obtusa. Foliola epicalycis in statu fructifero latissimi, 5" longa et 8" lata minus hirsuta. Corolla parva. Frutex nanus, ramis semipedalibus procumbentibus. *C. laxus* Welw. in pl. exs. n. 440! non Ait.

Hab. in Lusitaniae *Serra de Cintra, WELWITSCH!* Jul. 1840.

γ. Psilosepalus. Folia basi attenuata subpetiolata oblongo-lanceolata acuta undulata. Foliola epicalycis abrupte in acumen longum coloratum contracta, margine non replicata, ciliata, dorso glabra nitida. Corolla magna. *C. psilosepalus* Sweet t. 33! (icon bona, sed absque analysi).

Varietas hortensis, culta in Anglia. Floret Julio.

δ. Platysepalus. Folia oblongo-lanceolata rugosa, utrinque villosa-pilosa. Pedunculi, pedicelli calycesque sericeo-villosi. Foliola epicalycis margine non replicata, sericeo-villosa. Flores mediocres. *C. platysepalus* Sweet t. 47! (icon bona, sed absque analysi).

Hab. sec. cl. Sweet in Creta (?), colitur in hortis Angliae. Sine dubio nil nisi varietas hortensis et fortasse hybrida inter *C. hirsutum* et *C. longifolium*. Fortasse etiam species distincta, sed auctor capsulam seminaque nec descripsit nec pinxit.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. GAY lecta feci. — *a*. Calyx a dorso visus magnitudine naturali. — *b*. Genitalia sextuplum aucta. — *c*. Capsula cum epicalycis foliolo magnitudine naturali. — *d*. Valva capsulae triplum aucta. — *e*. Semen 12-plum auctum.

17. CISTUS SALVIAEFOLIUS. Tab. XCI. et XCII.

Erectus vel procumbens, foliis *petiolatis*, petiolis basi *semiamplexicaulibus* *coadunatis*, limbo variabili, *plano*, *penninervio*, basi plerumque *rotundato* vel *cuneato*, rarius *subcordato*, apice obtuso aenove, foliorum adnatorum *crassiusculo rigido supra semper valde rugoso*, juvenilium magis membranaceo *molli*, omnium in utraque pagina sed praecipue *subtus stellato-tomentoso*; foliis ramulorum floriferorum *minoribus*, inferioribus breviter petiolatis, superioribus *sessilibus bracteaeformibus*; floribus 1—5 ad apicem pedunculorum *nudorum* ramulos axillares plerumque breves terminantium pedicellatis, pedicellis *articulatis ante anthesin arcuato-nutantibus* longitudine varia; foliolis epicalycis magnitudine variabili inter se *aequalibus cordato-ovatis* breviter acuminatis sepalisque angustioribus et brevioribus *apiculatis dorso stellato-pilosis* vel *stellato-tomentosis* rarius glabris, petalis floris expansi 18—21" lati *obcordato-, obovato- vel truncato-cuneatis*; capsula calyce *involuta sed non involuta truncato-turbinata* $2\frac{1}{2}$ —3" longa, pentagona *pubescente*, seminibus $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " diametro *tetraedro-globosis* sub lente eleganter *elevato-reticulatis* nigricantibus.

Cistus salviaefolius *) L. Sp. pl. 738! Lamk. Encycl. l. c. p. 15! Desf. Fl. atl. I. p. 410! Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 364! Bertol. Fl. ital. V. p. 346! Guss. Fl. Sic. synops. I. l. p. 12! Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 231! Ledeb. Fl. ross. I. p. 239! Moris Fl. sard. I. p. 197! Gren. Godr. l. c. p. 164! *Cist. Sideritis* Presl. Fl. Sic. teste Bertol. *Cistus foemina, folio salviae*. Cup. H. Cath. p. 51. *Cistus foemina, folio salviae*. Bauh. Pin. 464! *Cistus foemina*. Clus. hist. I. p. 70! *Cistus fruticosus, foliis petiolatis, ovatis, rugosis, serratis*. Hall. Hist. no. 1031! *Ledonia peduncularis a. salviaefolia* Spach Hist. vég. l. c. p. 73! (descriptio bona).

Frutex caespitosus ramosissimus, axibus mox erectis mox et fere frequentius procumbentibus saepe diffusis, 1—3-pedalibus. Rami vetusti ferrugineo-vel fusco-corticati glabri, juniores ramulique floccose vel tenuiter stellato-tomentosi. Folia supra laete-vel cinereo-viridia, subtus pallidiora, vetusta utrinque asperima, juvenilia tomento denso stellato canescentia vel albida. Petioli breves, angusti, canaliculati, basi dilatati, dorso nervo medio carinati, stellato-tomentosi villosique. Ramuli floriferi plerumque breves $\frac{1}{2}$ —1" longi, vel abbreviati 2—4" longi, rarius elongati 2—3" longi, omnes 2—3 foliorum paria approximata vel remota ferentes, quorum basilaria plerumque subpetiolata foliis ramealibus similia etsi minora, rarius squamiformia, summa sessilia subconnata, ovalia, ovato-lanceolata, lanceolata oblongave acuta vel obtusa, uninervia. Pedunculi modo abbreviati 2—6", modo 1—2", modo elongati $2\frac{1}{2}$ —4" longi, floccose vel tenuiter stellato-tomentosi. Inflorescentia varia; pedunculi nempe aut singuli 1—3-flori, aut terni cymosi, quorum medius binis alaribus semper unifloris longior 1—3 flores fert, floribus pedunculorum triflororum cymoso-racemosis. Pedicelli stellato-tomentosi villosique incani. Alabastra cordato-ovata. Foliola epicalycis plana vel margine leviter revoluta nunquam replicata, flabellato-nervosa, saepe purpurascentia. Petala alba, interdum flavescentia. Stamina permulta, circiter 100, inaequilonga, filamentis gracilibus, antheris parvis ovato-oblongis. Ovarium tomentosum, stigma crenulatum. Capsula calyce aperto cyathiformi involucreta, nigra, nitida, vertice stellato-tomentella ceterum adpresse puberula. Species valde variabilis, formas innumerabiles faciens; nihilominus varietates vix distingui possunt. Formae principales sunt sequentes:

*) Male *salvifolius*, quod nomen ab auctoribus permultis atque ab ipso Linnaeo adhibetur.

α . Vulgaris. Foliorum ramealium adultorum limbus ovalis, ovato-oblongus, obovato-oblongus vel ovali-lanceolatus, 5—12" longus et 3—8" latus, apice obtuso, basi aut rotundata abrupte in petiolum contracta aut cuneata sensim in petiolum attenuata. Petiolus $1\frac{1}{2}$ —3" longus. Folia ramulorum floriferorum superiora bracteaeformia acuta. Pedunculi singuli uniflori. Foliola epicalycis sub anthesi 4—6" longa, breviter acuminata, plerumque tomentosa rarius glabra nitidula. *Cistus salvicifolius* Cav. Ic. t. 137! (icon mediocris, analysis mala), Sweet t. 54! Rehb. Ic. Fl. Germ. f. 4559! (icon bona formam longe pedunculatam exhibens, sed absque analysi).

1. Brevipedunculatus. Pedunculi sub anthesi $1\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ " longi. Rami plerumque erecti.

2. Longepedunculatus. Pedunculi sub anthesi 2—4" longi. Rami plerumque procumbentes.

Forma hujus varietatis foliis pollicaribus ovato-lanceolatis praedita est *Cistus corbariensis* Rehb. Ic. f. 4560! (icon bona, sed absque analysi) non Pers. nec Del. nec Sweet. Formae 1. et 2. promiscue crescunt.

Hab. in tota fere regione mediterranea, excepta parte ejus austro-orientali, praecipue in peninsula pyrenaica, ubi abundat et in ejus parte meridionali ad alt. 3500' usque adscendit, in Barbaria, Algeria et regno Tunetano (Desfontaines, Bove, Mutel! in hb. Buching.), in insulis Balearibus (Cambesedes! in hb. Berol.), in Gallia austro-occidentali et meridionali, inde a Toulon usque ad Bayonne et Bordeaux, (Godron! Requien! Delile! Gay! etc.), in silvis Italiae totius (Bertoloni! Parlatore! Tenore! etc.), in Sardiniae et insularum adjacentium pascuis aridis maritimis montanisque (Moris!), in Corsica (Sieber!), in Siciliae et insularum circumjacentium collibus calcareis et campis aridis montanis (Gussone, Helfer! Jacquin fil.! in hb. Vindob.), in Istria (Tommasini! in hb. Bernhardi), Dalmatia (Petter! Buhse! in hb. Vind. Botteri! in hb. Funk), in Rumelia et Macedonia, (Friwaldsky! in hb. Vind., Grisebach!), in Attica (v. Sprunner! in hb. Funk), in Peloponnesi collibus siccis et in Archipelagi insulis (Sinthorp), in insula Creta (Sieber! in hb. Vind., Berol.), in Bithynia (Grisebach!), monte Libano (Delessert! in hb. Berol.), in Imeretia (prope Kutais, Eichwald). — Floret Majo, Junio.

β . Macrocalyx. Folia eadem magnitudine et forma ut in α , sed acuta. Pedunculi singuli pollicares uniflori. Foliola epicalycis jam sub anthesi maxima, 9" longa, basi bilobo-cordata, apice valde acuminata glaberrima.

Hab. in Hispania australi prope Malaga, Willkomm (pl. exs. 1845 n. 902. bis!) Floret Majo.

γ . Grandifolius. Folia ramealia adulta absque petiolo 15—18" longa et 9—12" lata parum rugosa mollia, limbo ovato vel ovato-oblongo basi truncato aut subcordato, apice acuto obtusove. Petioli 3—5" longi. Folia bracteaeformia ad pollicem usque longa plerumque obtusissima. Pedunculi singuli elongati (2—3" longi) 1—2 flori. Foliola epicalycis sub anthesi 6—8" longa canescenti-tomentosa. Frutex erectus, foliorum forma et magnitudine ad verum *C. corbariensem* accedens, a quo foliis mollibus, pedunculis unifloris calycibus triplo majoribus etc. differt.

Hab. hinc inde per totam, ut videtur, speciei aream: prope Montpellier, Maire! (hb. Buching.), Narbonne, Delile! (hb. acad. Lips.), Triest, Tommasini! (hb. Vindob.), in Carniolia, Wulfen! (hb. Vindob.)

δ. Biflorus. Folia ut in α. Pedunculi elongati singuli furcati, duos nempe flores longe pedicellatos ferentes. Forma intermedia inter α. et ε., in α. formis pedunculis aliis unifloris aliis bifloris, in ε. formis pedunculis flores 2—3 breviter pedicellatos ferentibus vel pedunculis binis, altero elongato bifurcato, altero brevi unifloro sensim transiens. Frutex plerumque erectus.

Hab. hinc inde cum ceteris varietatibus: in Algeria, BOVE! (hb. Berol.), circa *Barcelona*, GUILLEMIN! (hb. Berol.), prope *Orange et Montpellier*, SERINGE! in Appeninis (hb. Bernhardi!) prope *Castel-Nuovo*, EHRENBURG! (hb. Berol.), in Calabria, BEVILACQUA! (hb. Schlechtendal), in Istria, HOST! (hb. Vindob.), insulis Dalmatiae, PORTENSCHLAG! (hb. Vindob.), in Graecia, FRIEDRICHSTHAL! (hb. Vindob.), in Peloponneso, BORY DE ST. VINCENT! in Creta, SIEBER! (hb. Vindob.), (hb. Berol.)

ε. Cymosus. Folia ut in α. interdum subcordata ut in γ. semper crassa valdeque rugosa. Pedunculi terni, intermedio longiore sed nunquam longo ($\frac{1}{2}$ —1") 2—3 floro, alaribus plerumque abbreviatis unifloris. Ramuli floriferi breves, thyrsum interdum corymbosum formantes. Forma ad *C. corbariensem* verum accedens, sed foliis semper rugosissimis asperrimisque, bracteis, et floribus duplo-majoribus ab eo facile distinguenda.

Hab. hinc inde per totam, ut videtur, speciei aream: in Lusitania „in apricis montis *Cintra*“, HOCHSTETTER pl. lus. exs. n. 288! (sub nomine *C. salvifolii* var. *corbariensis*), in Hispania prope *Gades*, FAUCHÉ! (hb. Buchinger), in Sardinia, WIRTH! (hb. Schenk), insula *Capri* (hb. acad. Lips.), Creta, SIEBER! (hb. Berol. et Vindob.)

Explicatio tabularum. Tab. XCI. exhibet sub num. 1. formam brevipedunculatam, sub 2. formam longepedunculatam varietatis α. vulgaris, sub num. 3. var. γ. grandifolium. Icones 1. et 2. ad specimina a me ipso in Hispania lecta, iconem 3. ad specimen a cl. MAIRE lectum, in herb. Buchinger asservatum feci. — a. Calyx fructifer formae 1. magnitudine naturali. — b. Idem apertus cum capsula clausa triplum auctus. — c. Capsula clausa a vertice visa triplum aucta. — d. Semen 12-plum auctum. — Tab. XCII. exhibet sub num. 1. varietatem β. macrocalycem ad specimina a me ipso lecta et in herb. Berolinensi asservata delineatam, sub num. 2. varietatem δ. bifloram, ad specimen herbarii Bernhardii in Appeninis lectum depictum, sub num. 3. var. ε. cymosam ad specimen creticum Sieberianum adumbratum. — a. Calyx var. biflorae magnitudine naturali. — b. Genitalia quadruplum aucta.

18. CISTUS POPULIFOLIUS. Tab. XCIII.

Elatius, foliis petiolatis, limbo cordato-ovato plus minusve acuminato, acuto, foliorum adultorum $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ " longo et 1— $2\frac{1}{2}$ " lato, penninerviis, utrinque glabro, supra laevi subtus reticulato-rugoso, petiolis $\frac{1}{2}$ —1" longis angustis basi parum dilatatis non connatis; floribus 2—5 ad apicem pedunculorum axillarum $1\frac{1}{2}$ —5" longorum ante anthesin bracteatorum cymoso-corymbosis pedicellatis, rarius solitariis, expansis $1\frac{1}{2}$ —2" diametro mentientibus, bracteis forma variis coriaceis supra margineque sericeo-villosis, deciduis; pedicellis ante anthesin mutantibus; foliolis epicalycis inaequalibus late cordato-ovatis majore sub anthesi plerumque 5" longo, sepalis minoribus, duobus interioribus utroque margine late scariosis apiculatis, petalis obcordato-cuneatis; capsula calyce involuata sed non involuta 4— $4\frac{1}{2}$ " longa ovoideo-oblonga pentagona obtusa brunnea nitida parce pilosula, seminibus 1" longis polyedris sub lente minutissime rugulosis nigris.

Cistus populifolius L. Sp. pl. 736! Lamk. l. c! *Ledonia populifolia* α. *cordifolia* Spach. Hist. vég. l. c. p. 75!

Frutex erectus ramosus 3—4-pedalis. Rami glabri spadiceo-vel sanguineo-corticati, ramuli fusci glabri aut pilosi. Folia, latissima generis, supra nitida saturate viridia, subtus pallidiora, juniora margine ciliata, omnia ladanum spirantia. Petioli canaliculati dorso nervo medio valde carinati. Pedunculi robusti angulati virescentes pedicellique pubescentia brevissima glandulifera viscosa vestiti. Bractee infimae plerumque subrotundae vel oblongae 3—4" longae, imbricatae, superiores sursum accrescentes obovato-oblongae vel subspathulatae rarissime foliaceae limbo brevi praeditae, summae lanceolatae vel ovaes 6—8" longae, omnes dorso glabrae nervosae purpurascens, concavae, modo obtusae breviter apiculatae, modo longe acuminatae. Pedicelli calycem subaequantes, raro eo longiores vel breviores. Alabastra trigona. Epicalyx post anthesin valde auctus plerumque purpurascens. Petala epicalyce duplo longiora. Stamina permulta, 100—150, compacta inaequilonga, antheris ovato-lanceolatis. Ovarium sericeo-villosum. Stigma margine obsolete lobatum. Variat magnopere quoad longitudinem et latitudinem foliorum, longitudinem pedunculorum, et indumentum ramulorum, pedunculorum, pedicellorum, epicalycis et calycis. Quae formae in duas varietates sequentes colligi possunt.

a. Psilocalyx. Foliola epicalycis margine ciliata, ceterum glaberrima, nitida, breviter acuminata. Sepala interiora longiuscule apiculata. Pedunculi pedicellique modo pilos longos albos sparsos gerentes, modo eis carentes. Foliorum limbus fere duplo longior quam latus.

α. Narbonnensis. Pedunculi 1½—2" longi. Foliola epicalycis sub anthesi 4" longa. Sweet Cist. t. 23! (icon bona, sed absque analysi) *C. populifolius* β. minor DC. Prodr. I. p. 266! *Cistus Ledon, foliis populi nigrae minor* Bauh. Pin. 467. Tourn. Inst. 260! *Ledon secundum, latifolium minus* Clus. Hist. I. p. 78!

Hab. in Gallia Narbonnensi et Hispania centrali: circa Narbonne, POURRET! (hb. Vindob.), DELILE! REQUIEN! GODRON! *bois de Fontfroide près de Narbonne*, IRAT! in silva Cascatel prope Sigean in montibus Corbariis, ENDRESS! et prope Madres, POURRET. — Floret Junio.

β. Marianus. Pedunculi elongati multiflori. Foliola epicalycis jam sub anthesi 6—7", postea 8—9" longa, magis acuminata, viscosa. Folia valde acuminata.

Hab. in regione montana totius systematis montium Marianorum (*Sierra Morena et Serra de Algarve*) ad alt. 1500—3000': „in collibus schistosis prope la Carolina et prope Trasierra haud procul a Corduba, LANGE! circa balnea Fuencaliente ubi abundat, inter Santa Eufemia et Almaden del Azogue, inter Pozo-Blanco et Villaharta in consortio *C. laurifolii*, inter la Cala et Aracena, circa Cerro et alibi, WILLKOMM (pl. exs. 1845 n. 1349!), inter Serpa et Mértola atque in Serra de Monchique, LINK! prope Monchique in Algarbiis, BOURGEAU! (pl. exs. 1852 n. 1778!). Floret Majo, Junio.

b. Lasioocalyx. Foliola epicalycis sub anthesi 5" longa vix acuminata, sepala interiora suborbicularia brevissime apiculata. Foliola epicalycis semper, pedicelli, pedunculi ramulique saepe pilis longis albis hirsutissimi. Forma primaria: foliorum limbus fere aequae longus ac latus, pedunculi elongati. *C. latifolius* Sweet t. 15! (icon satis bona, sed absque analysi), *C. populifolius* α. major DC. l. c! *C. Ledon, foliis populi nigrae major* Bauh. et Tourn. l. c. *Ledon latifolium II. majus*. Clus. l. c. *C. Ledon secundus* Clusii. Lob. Ic. p. 121! Magnitudo foliorum in utraque forma valde variabilis. Forma longifolia est *C. populifolius* Cav. Ic. III. p. 8! t. 215! (icon permediocris).

Hab. in Hispaniae et Lusitaniae meridionalis atque in Africae borealis littoralis regione calida et montana: in regni valentini monte *Ayodar* montibusque prope sanctuarium *Portaceli* sitis, praecipue in *Montemayor*, CAVANILLES, in *Sierra de Estepona* ad alt. 3000—4500', BOISSIER! prope *San Roque*, SCHOTT! (hb. Vindob.), in monte *Almoráima* aliisque montibus circa *San Roque* atque in montibus prope *Algeciras* ad fretum gibraltarium sitis, hic plagas latas tegens, WILLKOMM, in Lusitaniae transtaganae monte *Serra de Grandola*, LINK! (hb. Berol.) in collibus circa *Tanger*, SALZMANN! in *Atlante*, DESFONTAINES. Floret Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen herbarii el. Godron facta exhibet formam var. *Narbonnensis* vulgarem, icon 2., quam ad specimen Bourgaeorum feci, var. *Marianam*, icon 3. ad specimen Salzmannianum facta var. *lasiocalycem*. — a. Genitalia sextuplum aucta. — b. Capsula clausa duplum aucta. — c. Eadem a vertice visa eadem magnitudine. — d. Valva capsulae triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

Sectio VI. *Ladanium* Spach Ann. sc. nat. l. c. Epicalyx nullus. Sepala conformia demum decidua. Spermatophora multiovulata, antice trigono-nerviformia, utrinque in cristam marginem funiculiferam producta, funiculis directione vagis. Stylus brevissimus. Capsula coriacea aut sublignosa, quinque-ant decemlocularis, perfecte loculicida, polysperma. — Inflorescentiae cymosocorymbosae aut cymoso-paniculatae, pedicelli semper erecti. Flores magni.

a. Capsula quinquelocularis. Spermatophora nonnisi infra medium cristata, cristis dissepimento haud adnatis, funiculis brevibus.

19. CISTUS LAURIFOLIUS. Tab. XCIV.

Elatius, foliis petiolatis, limbo ovato-, ovali-, rarius subcordato-lanceolato acuminato acuto, foliorum adulatorum margine undulato, 1—2½" longo et 5—14" lato, omnium triplinervio, supra glaberrimo brevi viscoso, subtus tomento villosa adpresso canescente vel (in foliis juvenilibus) niveo, petiolis foliorum ramealium 3—7", foliorum duorum infra apicem rami axes principales terminantis sitorum plerumque angustiorum 9—15" longis, omnibus basi in vaginam 1—3" longam connatis; pedunculis ramulos axillares breves terminantibus 1½—8" longis, e 2—3 internodiis compositis, ad apicem cymam verticillatam simplicem 3—8-floram, ad nodos flores duos oppositos, basi bracteas oppositas imbricatas coriaceas mox deciduas ferentibus; floribus expansis 2—3" latis, pedicellis sub anthesi 8—12" longis sepalisque 5—6" longis ovalibus apiculatis stellato-tomentosis et sericeo-pilosis, petalis obovato-cuneatis apice truncatis emarginatisve; capsula ovata holosericea fusca, seminibus ¼" diametro majore, oblongis trigonis, ad angulos membranaceo-denticulatis, ceterum laevibus fuscis.

Cistus laurifolius L. Sp. pl. 736! Lamk. l. c. p. 16! Rchb. Ic. Fl. germ. f. 4563! (non nisi ramulum floriferum exhibens), Sweet t. 52! (icon inexacta, absque analysi); *Cistus Ledon*, foliis laurinis. Bauh. Pin. 467! et Tourn. Inst. 260! *C. Ledon*, latiore folio. J. B. II. p. 8! *Ledon* L. Clus. Hist. I. p. 77! *Ladanium laurifolium* Spach Hist. vég. l. c. p. 56! (descriptio optima.)

Frutex 3—6-pedalis, ramis virgatis cinereo-vel ferrugineo-corticatis asperis. Ramuli pedunculique virescentes aut rubescentes pilis stellatis aliisque simplicibus adpressis sparsis vestiti. Petioli canaliculati, dorso et margine sericeo-pilosi, basi subito valde dilatati. Vaginae summae latissimae scyphimorphae, omnes purpurascens. Folia adulta supra nitida, obscure virentia valde viscosa. Pedunculi angulati robusti visceri. Bracteae per 5—8 paria dispositae, forma variae,

infimae obovali-lanceolatae apice plerumque limbum parvum foliaceum subtus sericeum ferentes, superiores ellipticae, ovali-ellipticae obovalesque abrupte acuminatae, omnes coriaceae dorso nervosae glabrae purpurascens, in pagina interiore margine albo-sericeae, facile secedentes. Internodium pedunculorum medium plerumque longissimum, summum brevissimum. Sepala altero margine glabra membranacea subscariosa, altero sericeo-ciliata purpurascens. Petala apice crenulata, imbricata. Stamina permulta (150—180) compacta, inaequilonga, antheris longis linearibus. Ovarium sericeum, stigma capitatum subquinelobum, stylo brevissimo obconico insidens. Tota planta ladanum spirat, cujus magnam copiam e foliis excernit. Variat foliis latis et angustis, pedunculis brevibus ex internodiis 1—2, et elongatis ex internodiis 3 compositis. Forma longepedunculata floribus verticillato-cymosis constituit *C. floribundum* Tausch in Flora Ratisbon. 1836. vol. II. Num. 27!

Hab. in regionis mediterraneae parte occidentali (in Gallia meridionali, Hispania et Lusitania australi et media), ubi hinc inde abundat, in australi et orientali (in Asia minore), ubi rarius occurrit; deficit in parte media et austro-orientali (in Italia tota, in insulis Balearibus, Corsica, Sardinia, in Istria, Dalmatia, totaque peninsula balcanica, Syria, Aegypto et Africa boreali). In Gallia Asiaque minore regionem calidam superiorem, in peninsula pyrenaica regionem montanam et subalpinam inhabitat. In Pyrenaeis orientalibus gallicis etiam ad regionem usque subalpinam adscendit. In Gallia: in collibus aridis prope *Avignon*, *Apt*, *Requien*, in collibus saxosis Galloprovinciae, *Riedel*! (hb. Berol.), prope *Montpellier*, *Salzmänn*! *Delile*! *Cambessedes*! (hb. Berol.), prope *Perpignan*, *Benthäm*! (hb. Vindob.), in Pyrenaeis orientalibus gallicis prope *le Conflent* atque in valle *du Vernet*, *Endress*! *Garrigues de Conjean*, hb. *Buchinger*! *Canigou*, hb. *Bernhardi*! (forma angustifolia, gracilis) prope *Prades*, *Olette*, „et jusque sous Mont Louis“ (4890'), *Godron*, prope *Montauban*, *Godron*, in silvis prope *Lectoure* (dép. Gers), *Irat*! *Dufey*! — In Hispania: in montibus prope *Vich* in Catalaunia, *Colmeiro*, in regno valentino, *Cavannilles*, prope *Madridum* in silva *del Pardo* et *Casa de Campo*, in montibus prope *Avila* et in *Sierra de Guadarrama* ad alt. 2500—4000', *Colmeiro*! *Bourgeau*! *Lange*! in quercetis circa *Villaviciosa de Odon*, *Graëlls*; in Aragoniae monte *Moncayo*, in quercetis lateris aragonici ad alt. 1500—2500', in quercetis inter *Daroca* et *Molina de Aragon* ad alt. 2—3000', in jugis altis circa *Hiendelaencina* Castellae novae in consortio *C. ladaniferi* ad alt. 3000—3500' et circa *Burgos* ad alt. 2800' abundanter, *Willkomm*, prope *Congosto* in regno Legionensi, *Lange*! in regni Granatensis montibus *Sierra de Maria* et *Sierra de Alfacer* ad alt. 4—5000', *Willkomm*, *Funk*! in *Sierra Nevada* et *S. de la Nieve* ad alt. 3000—6000', *Boissier*! — In Lusitaniae montibus, *Brotero*. — In Sicilia: in nemoribus, *Ucria* (ex *Gussone* Syn. Fl. sic.). In Asia minore: in monte *Cadmo*, *Boissier*! *Olgmpe* Bithyniae, *Grisebach*! *Koch*! prope *Brussa*, *Koch*! — Floret Junio, Julio.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen Bourgaeum facta exhibet formam vulgarem, icon 2., quam a specimen a me ipso in Sierra de Moncayo lectum feci, formam longepedunculatam. — a. Genitalia sextuplum aucta. — b. Capsula magnitudine naturali. — c. Eadem horizontaliter dissecta triplum aucta. — d. Valva cum spermatophoro eadem magnitudine. — e. Semeu 12-plum auctum.

b. Capsula quinque-aut decemlocularis. Spermatophora a basi ad apicem usque cristata, cristis denuin dissepimento adnatis, funiculis elongatis.

20. CISTUS CYPRIUS.

Erectus, foliis *petiolatis*, limbo *lanceolato vel oblongo-lanceolato*, adulatorum $2\frac{1}{2}$ —3" longo et 6—9" lato apice acuto basi attenuato, *triplinervio*, *supra glaberrimo nitido*, *subtus incano-tomentoso*, margine ciliato, petiolis 3—5" longis basi in *vaginam* 1—3" *longam connatis*; ramulis oppositis in parte inferiore inter foliorum paria *folia bracteaeformia* 6—12" *longa linearia basi lata sessilia decidua* gerentibus; pedunculis sub anthesi *nudis* ramulos axillares brevissimos terminantibus 4—5" longis apice 3—5-floris, floribus cymosis, alaribus breviter medio longiuscule pedicellatis, expansis 2—3" latis, sepalis 5" longis *ovato-subrotundis apiculatis dorso stellato-lepidotis pilosisque*, petalis *obovato-cuneatis*, supra basin *macula atrosanguinea notatis*, ovario *tomentoso*, stigmate *discoideo subsessili*.

Cistus cyprius Lamk. l. c. Sweet t. 39! (icon satis bona sed absque analysi et capsula) *C. ladaniferus* Bot. Mag. t. 112. non L. *C. Ledon latifolium*, *creticum* J. Bauh. hist. II. p. 9. *Ledon III. cyprium* Clus. Hist. I. p. 78! *Ladanium cyprium* Spach Hist. vég. l. c. p. 78! (descriptio optima.)

Frutex 3—4-pedalis, ramis virgatis fusco-corticatis asperis. Ramuli subtetragoni rubescentes pedunculique angulati virescentes ante anthesin bracteas magnas coriaceas rubescentes concavas acuminatas, margine villosas dorso glabras striatas, mox deciduas gerentes viscidum. Folia ladanum spirantia, ut tota planta, petioli canaliculati, margine ciliati, dorso stellato-lepidoti subfarinosi, parum dilatati, trinervi, carinati. Pedicelli breviter villosi, alabastra ovalia, sepala altero margine glabra anguste scariosa, altero villis brevibus ciliata. Petala apice crenulata. Stamina permulta, circa 150, inaequalia, antheris longis linearibus. Capsula (e descriptione) penta-hexagona, quinque-sexlocularis. Semina ignota.

Hab. in insula Cypro. Colitur in hortis. Floret Junio.

Var. *b. Augustifolius*. Tab. XCV. B.

Folia lineari-lanceolata $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ " longa et $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ " lata margine revoluta et glabra, supra glaberrima obscure viridia, subtus reticulata incano-tomentosa, nervo medio valido percurta, basi obsolete triplinervia et sensim in petiolum brevem vaginantem attenuata, petiolis connatis. Ramuli floriferi elongati, internodio summo nempe sesquipollicari, pedunculi abbreviati 3—4-flori, etiam sub anthesi ad basin pedicellorum abbreviatorum bracteas 4 imbricatas gerentes, quarum exteriores 10—12" longae e basi late ovata subito in acumen longum herbaceum contractae, margine partis latae inferioris ciliatae ceterum utrinque glaberrimae nitidae viscidae, interiores latissimae ovals utrinque acuminatae 8" longae, nervosae margine ciliatae ceterum glaberrimae. Alabastra ovata. Sepala ovata acuminata acuta 5" longa, altero margine ciliata, ceterum glaberrima viscida nitida. Corolla expansa 2" lata. Antherae breviores quam in specie. Capsulam et semina non vidi. *C. stenophyllus* Link Enum. II. p. 74! An species a *C. cyprio* revera distincta?

Colitur in hortis. Vidi siccum in herb. cl. BERNHARDI.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen herbarii citati feci. — *a.* Genitalia sextuplum aucta. — *β.* Stamen a facie antica et postica visum 12-plum auctum.

21. CISTUS LADANIFERUS. Tab. XCV. A.

Elatius, viscosissimus, foliorum adulatorum limbo *lanceolato vel lineari-lanceolato* $1\frac{1}{2}$ —4" longo et 2—9" lato, acuto *supra glaberrimo nitido viscoso*, margine subrevoluto, *subtus incano-to-*

mentoso, nervo valido medio percurso, basi subtrinervio, sensim in petiolum 1—5" longum attenuato, petiolis in vaginam brevem cyathiformem connatis; floribus expansis 3—3½" latis, solitariis ad apicem pedunculorum ramulos brevissimos axillares terminantium initio abbreviatorum, demum 2—3-pollicarium, quadrangulorum, tota longitudine bracteatorum; bracteis per paria dispositis deciduis forma variis, inferioribus angustis, supremis latissimis sub flore quadrifariam imbricatis et alabastrum involucrentibus, dorso stellato-lepidotis, margine sericeo-villosis; sepalis suborbicularibus brevissime apiculatis, 5—6" diametro metientibus valde concavis, dorso stellato-lepidotis, petalis flabelliformibus truncatis crosis, ovario depresso sulcato tomentoso, stigmate magno sessili, capsula globosa 4—5" diametro, lepidoto-tomentosa olivacea, seminibus parvis polyedricis laevibus fuscis.

Cistus ladaniferus L. Sp. pl. 737! Lamk. l. c. Sweet t. 84! (icon bona, sed ramulum floriferum perjuvenilem exhibens, absque analysi) Bot. Mag. t. 112! *Cistus ladanifera hispanica, salicis folio, flore candido* Tourn. Inst. 260! *C. Ledon l. angustifolium* Clus. Hist. I. p. 77! *Ladanium officinarum* Spach Hist. vég. l. c. p. 59! (descriptio optima).

Frutex 4—6' altus, omnium Cistorum pulcherrimus, praecipue var. β. Rami vetusti cinereo-corticati laeves, juniores ramulique virgati atrosanguinei ladano liquido obducti. Folia coriacea, supra obscure virentia magnam ladani copiam secernentia, petiolis glaberrimis viscosis. Pedunculi glabri viscosi lutescentes. Bractearum paria 5—10, infimae minimae, superne accrescentes, sub flore sitae semper sepalis similes valde concavae suborbiculatae, 5—6" longae, summae obtusissimae, ceterae apice apiculatae, inferiores aut squamaeformes e basi ovali in acumen subherbaceum abrupte contractae, aut foliaceae ovato-vel lineari-lanceolatae 10—12" longae, infimae semper squamaeformes breves, omnes excepto margine superiorum ciliato glaberrimae basi late vaginantes coadunatae, ladanum secernentes. Sepala altero margine anguste scariosa glabra, altero brevissime villosa. Flores speciosissimi, maximi generis. Petala candida basi leviter flavescentia. Stamina permulta circa 100, valde inaequilonga, antheris longis linearibus. Capsulae maturae calyce liberae ob sepalia bracteasque delapsas pedunculis longis nudis insidentes. Semina copiosa, minima generis, vix ¼" diametro metientia. Tota planta olorem spirat aromaticum suavissimum.

β. *Maculatus*. Petala supra basin macula magna ovata vel cordata atrosanguinea notata. *C. ladaniferus β. maculatus* DC. Prod. l. c. p. 266! Sweet t. 11! (icon satis bona, sed absque analysi) *C. ladanifera hispanica, salicis folio, flore albo macula punicante insignito*. Tourn. l. c! *Cist. Ledon, flore macula nigricante notato*. J. Bauh. Hist. II. p. 8.

Hab. in parte regionis mediterraneae austro-occidentali et australi, praecipue in Hispania et Lusitania meridionali, ubi plagas latissimas obducit, atque ad alt. 3500' usque ascendit. In Gallia australi: *entre le Muy et le Puget dans la Provence*, FÉRAT! (hb. Schenk), prope *Fréjus*, REQUIÉN! GRENIER! MAIRE! *St. Chinian près de Montpellier*, DUNAL, GUILLET! SAGOT! (hb. Buchinger). In Hispania: in Asturiis (?) sec. PLANELLAS, in Catalaunia, COLMEIRO, regno valentino, CAVANILLES; in Hispania centrali, ubi occidentem versus inter tractum montium Carpetanorum et vallem fluvii Guadalquivir abundat: incipit ad radices orientales montium Carpetanorum in jugis altis circa *Sigüenza* et *Hiendelaencina*, unde secus radices meridionales montium dictorum ad oceanum usque progreditur, quanto magis occidentem et meridiem versus tanto copiosius crescens, et solum siliceum e decompositione schisti argilloso et grauvacani ortum preferens, quamobrem magnam planitierum montiumque Extremaduræ et Lusitaniæ transtaganae partem et totum fere montium Marianorum

tractum ad ostia fluminis Guadiana, promontorium Sancti Vincentii et *Cabo d' Espichel* (WELWITSCH!) usque occupat, hinc inde in consortio C. monspeliensis, WILLKOMM. Rarius provenit in Baetica: in collibus regni Granatensis ad alt. 800—2000' (inter *Nerja* et *Almuñecar* atque ad basin *Sierrae de Estepona*, ubi abundat) BOISSIER! *Sierra de Alfacer* prope Granatam, RAMBUR, prope balnea *Carratraca*, WEBB, ad radices *Sierrae Bermejae*, WILLKOMM, in monte *Picacho de Alcalá de los Gázules*, PEGNAUL (?) in hb. Buchinger! Abundat in regno Algarbiensi, ubi ad oram meridionalem usque (prope *Faro*, BOURGEAU exs. 1853. n. 1779!) se extendit. In Africa boreali: in collibus circa *Tanger*, SALZMANN! GUILLEMIN! (hb. Berol.) et in Algeria, DESFONTAINES! (hb. Vindob.), in collibus prope *Arzew*, BOVE! (hb. Vindob.). In Sicilia: „in aridis campis, *via da Cefalù á Messina*“, UERIA (ex Gussone Syn. Fl. sic.).—Var. β . crescit abundanter in Lusitania media et australi, LINK! HOFFMANNSEGG! (hb. Berol. et Schlechtendal), DR. LANGSDORF! (hb. Bernhardi), in Algarbiis prope *Monchique*, ubi abundat (BOURGEAU exs. 1853. n. 1780!), in Baetica occidentali inter *Ayamonte* et *Cartaya*, WILLKOMM. Provenit etiam in Gallia prope *Frèjus*, GODRON! atque in silvis inter *St. Chinian* et *St. Pous*, MAIRE! (hb. Buchinger).—Floret in Gallia Majo, Junio, in Hispania medio Aprili, Majo; in Baetica australi Algarbiisque jam Februario exeunte florere incipit.

Explicatio tabulae. Iconem varietatem β . exhibentem ad specimen Bourgaeum feci. — a. Genitalia triplum aucta. — b. Staminis pars superior a facie antica et postica visa 12-plum aucta. — c. Capsula matura magnitudine naturali. — d. Eadem horizontaliter dissecata triplum aucta. — e. Valva capsulae cum spermatophoro eadem magnitudine. — f. Semina dua 12-plum aucta. — 1. 2. 3. Ramuli floriferi abbreviati cum bracteis alabastrum circumdantibus.

Sect. VII. Halimioides Wk. ined. (*Halimum Spach* ex parte.) Epicalyx nullus. Sepala conformia persistentia capsulam involuerantia. Spermatophora pluriovulata filiformia, funiculis oppositis. Stylus clavatus ovario aequilongus aut brevior. Stigma magnum capitatum quinquelobum. Capsula sublignosa perfecte loculicida, quinquelocularis, polysperma. — Inflorescentiae cymosae aut cymoso-paniculatae, pedicelli semper erecti. Flores parvi, petalis albis basi flavo-maculatis. Folia parva angusta.

22. CISTUS SERICEUS. Tab. XCVI.

Humilis, erectus aut procumbens, pedunculis, pedicellis, bracteis calycibusque *longe sericeo-villosissimis*, foliis *subsessilibus linearibus*, adultis 4—12" longis et 1—1½" latis, *supra laevibus glabris*, *subtus nervo medio valido canaliculato instructis canescenti-tomentosis*, *marginibus valde revolutis*, apice obtusis, basi attenuatis vaginantibus connatis; floribus 3—5 ad apicem pedunculorum ramulos axillares 2—3 foliorum paria remota gerentes terminantium *sub anthesi et antea subcapitatis*, *bracteis late ovatis acuminatis intus glabris deciduis involueratis*, *postea verticillato-cymosis* longe pedicellatis, expansis pollicaribus; sepalis 3" longis *ovali-lanceolatis acuminatis*, petalis *obovato-cuneatis*, stylo ovario brevior; capsula calyce inclusa *ovato-oblonga subtruncata pentagona stellato-puberula*, seminibus ½" diametro *oblongis angulatis faciebus excavatis laevibus, fuscis*.

Cistus sericeus Mumbly in Duch. Revue bot. II. p. 502. Walp. Ann. I. p. 64!

Frutex 1—1½-pedalis, ramosissimus. Rami vetusti teretes griseo-corticati, ramuli pedunculique subtetragoni primo sericeo-tomentosi, demum floccose villosi. Folia in ramulis novellis sterilibus imbricata, in ramis adultis distantia sed internodiis longiora, in ramulis floriferis 1—2½ poll. longis basi conferta, superne remota internodiis breviora, basi late vaginantia, omnia supra laete

viridia, juniora ladano viscosa nitida, subtus ad nervum medium adpresse pilosa, basi sericeo-pubescentia. Pedunculi plerumque terni, medius cymam subsimplicem verticillatam, laterales (ex axillis summi foliorum paris prodeuntes) florem unicum vel cymulam 2—3-floram ferentes; interdum etiam ex axillis foliorum paris medii cymulae pauciflorae vel flores singuli proveniunt et tum inflorescentia verticillato- et cymoso-paniculata. Cyma terminalis cymulaeque vel flores laterales ante anthesin bracteis valde concavis 3^{'''} longis et 2½^{'''} latis margine saepe coloratis involucretae atque propter pedicellos hoc tempore adhuc breves capitatae. Pedicelli post anthesin 5—6^{'''} longi apicem versus incrassati. Alabastra ovata argenteo-sericea. Sepala valde concava, intus glaberrima. Stamina pauca (20—30) dimidium calycis aequantia, inaequilonga, antheris ovato-lanceolatis. Pistillum staminibus brevius, ovario brevissime tomentoso. Tota planta ladanium spirat.

β. Major. Folia adulta 10—16^{'''} longa et 1½—2^{'''} lata, margine minus revoluta supra leviter rugosa, subtus trinervia. Ramuli floriferi cum pedunculis (ad cymam terminalem usque) 3—6-pollicares. Flores majores.

Hab. species elegantissima in Algeria: *Montagnes de Oran*, BOVE! (hb. Vindob.) *Ain Turk près d'Oran*, DURANDO! d. 12. Mart. 1852, BOURGEAU! d. 16. Apr. 1856 (pl. alger. exsicc. n. 173), prope *Oran*, DUVAL! „in arenosis inter fructices“, BOISSIER! (1849). Var. β. crescit etiam prope *Oran*: „*ravin du Djebel-Santo près de St. André*“, COSSON! d. 13. Maj. 1852. — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Bourgaeum feci. — 1. Forma vulgaris. — 2. Forma major. — a. Ramulus florifer in statu juvenili, alabastris bracteatis in capitulum congestis. — b. Ramulus florifer juvenilis cymis jam evolutis. — c. Folium caulinum a pagina inferiore visum duplum auctum. — d. Genitalia sextuplum aucta. — e. Capsula triplum aucta. — f. Semina 12-plum aucta.

23. CISTUS CLUSII. Tab. XCVII.

Erectus, pedunculis, pedicellis, bracteis calycibusque sub anthesi patule vel adpresse et subsimplicem pubescentibus, in statu fructifero glabriusculis; foliis sessilibus, adultis 5—14^{'''} longis et ¾—1¾^{'''} latis, supra laevibus glabris, subtus nervo medio lato canaliculato glabrescente instructis, inter hunc et marginem valde revolutam canescentibus vel subviridibus, apice obtusis supra basin parum attenuatis, basi dilatatis vaginantibus connatis; inflorescentia praecedentis, floribus jam sub anthesi longe pedicellatis, expansis 8—12^{'''} latis, bracteis mox deciduis ante anthesin flores tum breviter pedicellatos involucrentibus, obovato-subrotundis apiculatis vel ovalibus breviter acuminatis, utrinque pubescentibus; sepalis ovalibus breviter acuminatis vel subrotundis apiculatis, 2—3^{'''} longis, petalis obovato-cuneatis, stylo stamina subaequante; capsula calyce involucreta 2—2½^{'''} longa oblonga pentagona ferruginea nitida minime parceque stellato-puberula, seminibus tetraëdris ⅓^{'''} diametro metientibus sub lente ferrugineis et elegantissime griseo-granulatis.

Cistus Clusii Dun. in Prodr. I. p. 266! et Pet. Bouqu. méd. p. 5. tab. 3! (icon medio-cris, analysis mala) Sweet Cist. t. 32! (icon mala) *C. Libanotis* Desf. Fl. Atl. I. p. 412! et Lamk. l. c. (*C. Libanotis* a. foliis utrinque viridibus) non Linné, *C. fastigiatus* Guss. syn. Fl. Sic. II. 1. p. 13! Kunze Chlor. austro-hisp. n. 42! *C. rosmarinifolius* Pourr. et Lag. ex auct. Guss. *Helianthemum Libanotis* Guss. (teste ipso auctore) non Willd. *Hel. umbellatum* Presl. Fl. sic. I. p. 118. (teste Gussone), *Halimium Clusii* Spach Hist. vég. l. c. p. 63! (descriptio bona), *Cist. Ledon foliis angustis* Tourn. Inst. p. 260! *Ledon* VI. Clus. Hist. I. p. 79! et

Ledon IX. Clus. I. c. p. 80! *C. Rosmarini foliis incanis, flore candido.* Cupan. Panph. Sic. I. t. 1. g. et Raf. t. 35. (teste Guss.)

Observatio. *Cistus Libanotis* Lamk. β . quem auctores ad hanc speciem ducere solent, magis ad speciem praecedentem pertinere mihi videtur, quum Lamarckius ipse afferat, varietatem illam a varietatibus ceteris (α et γ) floribus capitatis et bracteis calycibusque abundanter pilosis („abondamment chargés de poils“) differe, id quod multo melius in *C. sericeum* Mumb. quam in *C. Clusii* quadrat. Igitur synonymon etiam Clusianum (*Ledon VII.* Clus. Hist. I. p. 80!) ad speciem Mumbyanam referendum est. Figura Clusii crudissima in utramque speciem quadrat. Varietates α . et γ . speciei Lamarckianae ambae ad *C. Clusii* pertinere videntur, quod Lamarckius speciei suae capsulam quinquelocularem et quinquevalvem in descriptione adjecta attribuit.

Frutex 2—3-pedalis ramosissimus. Rami griseo-aut cinereo-corticati, ramuli incano-tomentosi. Folia in ramulis sterilibus conferta subimbricata, supra lacte viridia, juvenilia nitida viscida, subtus viridia aut pallida aut excepto nervo medio brevissime incano-tomentosa, basi margine et dorso villosa-ciliata, ramulorum floriferorum ramealibus duplo minora, remota, internodiis breviora. Ramuli floriferi cum pedunculo principali sub anthesi 1—2½" longi, in statu fructifero parum elongati. Pedunculi terni, intermedius (terminalis) plerumque cymam verticillatam simplicem ferens, alares uniflori aut non nisi pedunculus unicus cymatophorus, rarius pedunculi tres omnes cymatophori, aut inflorescentia verticillato-paniculata, pedunculis nempe terminalibus cymatophoris et floribus singulis binisve longe pedicellatis in axillis foliorum duorum vel trium parium superiorum ramuli floriferi. Pedicelli sub anthesi 2—8" longi, fructiferi parum longiores, superne incrassati. Alabastra subglobosa, ovoidea aut ovali-lanceolata. Sepala intus et altero margine scarioso glabra. Petala 6" longa 4" lata. Stamina 30—50, longiora 2" longa antheris ovatis vel ovato-lanceolatis. Ovarium tomentosum. Stylus cum stigmate valde lobato 1" longus.

Variat magnopere quoad staturam, indumentum, longitudinem ramulorum floriferorum pedunculorumque, magnitudinem florum, formam bractearum etc., sed varietates fixae vix distingui possunt. Attamen variationes sive formae tres sequentes, ex quibus α . 1. et 2. per totam speciei aream promiscue crescunt, satis constantes esse videntur.

α . Viridis. Folia supra semper viridia, subtus aut canescentia aut rarius virescentia. Nervus medius conspicue canaliculatus, semper glaber virescens, ladanum secernens, nitidus.

1. Grandiflorus. Alabastra ovali-lanceolata. Sepala sub anthesi 3—4" longa acuta, petala 6" longa. Pedunculi plerumque breves.

2. Parviflorus. Alabastra ovata vel subglobosa. Sepala sub anthesi 2" longa ovata vel subrotunda, petala 4" longa. Pedunculi plerumque elongati.

β . Pruinusus. Rami, ramuli foliaque adulta in utraque pagina squamulis calcareis pruinosi, folia juvenilia viridia viscosa. Nervus medius planus, in foliis adultis etiam pruinusus. Flores ignoti. Capsula et semina cum var. α . omnino congruunt.

Hab. species in zona mediterranea austro-occidentali et media australi, ubi praecipue in solo calcareo inde a maris littore ad alt. 5000' usque crescit. In Hispania: in pineto *Dehesa de Valencia* dicto ad lacum *Albufera* situm atque in regni valentini monte *Sierra de Chiva* ad radices cucuminis *la Cazoleta* ad alt. 1500—2000', WILLKOMM (pl. exs. 1844. n. 42!), *Puerto de la Mala Muger* inter *Albacete* et *Murcia*, LANGE! in collibus regni Granatensis, BOISSIER! prope *Malaga* in

colle *San Anton*, FUNK! LANGE! in collibus ad radices atque in parte inferiore *Sierrae Tejeda*, in *Sierra de Almiñarras*, in collibus ditionis *Azarquia* prope Malaga, ad alt. 500—3000', in alpihus dolomiticeis *Sierrae Nevada* inter vallem fluvii *Monachil* et *la Cartajuela* ad alt. 4—5000', WILLKOMM (pl. exs. 1845. n. 1048!), in collibus aridis prope *Huescar* in regno Granatensi orientali, BOURGEAU! (pl. exs. 1851, n. 1083. a!). In Africa boreali: „*Vallée de l' Oued-Abdi au sud-est de Ménah*“, BALANSA! (pl. d' Alg. 1853. n. 864!), „*entre Beni-Souik et Ménah, prov. de Constantine*“, COSSON! In Sicilia: „in collibus et campis asperis maritimis, *Comiso, e Vittoria ai Scoglitti ed al Pennino di S. Lazzaro*“, Gussone.—Var. β . crescit in rupibus maritimis *Sierrae de Gador* prope *Almeria* et prope *Vera*, LANGE! (pl. exs. n. 30!) sine dubio in solo salsuginoso. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Icon ad specimen Bourgaeannum facta exhibet formam longe pedunculatam varietatis grandiflorae. — a. Ramulus cum cymis juvenilibus bracteatis. — b. Pedunculus fructifer. — c. Folium triplum auctum, a pagina inferiore visum. — d. Idem horizontaliter dissectum sextuplum auctum. — e. Genitalia eadem magnitudine. — f. Capsula inaperta triplum aucta. — g. Eadem aperta eadem magnitudine. — h. Semen 12-plum auctum.

24. CISTUS BOURGAEANUS. Tab. XCVIII.

Diffusus, pedunculis, pedicellis, bracteis calycibusque glabris nitidis viscidis, foliis sessilibus linearibus, adultis 1—1½" longis et ¾—1¼" latis, supra laevibus glabris, subtus brevissime incano-tomentosis excepto nervo medio lato canaliculato, margine revolutis, apice acutiusculis, basi paululum attenuatis vaginantibus connatis; inflorescentia ut in *C. sericeo*, floribus jam sub anthesi longe pedicellatis, expansis pollicaribus, cymis ante anthesin bracteis ovatis oblongisve acuminatis mox deciduis involucrentibus; sepalis ovatis acuminatis sub anthesi 4" longis, petalis obovato-cuneatis subflabellatis staminibus valde inaequalibus, stylo ovario aequilongis sed staminibus etiam brevissimis brevioribus; capsula ovato-globosa 2" longa sericeo-puberula, seminibus paucis magnis 1" diametro motientibus tetraëdris, undique sed praecipue ad angulos membranaceo-tuberculatis dilute fuscis.

Cistus Bourgaeannus Coss. Pl. crit. p. 30! Walp. Ann. III. p. 825! *Helianthemum Libanotis* Duf. in hb. Mus. Par. non Willd. teste Cossou.

Frutex humilis, ramis procumbentibus diffusis pedalis longioribusve, cortice cinereo-fuscescente rugosa vestiti. Ramuli tenuiter tomentosi. Folia in ramulis et sterilibus et floriferis approximata, basi glabra purpurascencia, in pagina superiore laete viridia. Ramuli floriferi adscendentes erecti, cum pedunculo sub anthesi 1½—4" longi. Pedunculi plerumque terni ad apicem ramulorum, internedius robustus cynam simplicem verticillatam 3—5-floram ferens, laterales graciles semper uniflori. Pedicelli sub anthesi 5—8" longi, apicem versus paululum incrassati. Alabastra ovato-lanceolata purpurascencia nitida 4" longa. Sepala intus glaberrima, altero margine anguste scariosa, altero adhuc angustius purpureo-vittata. Petala 6" longa et 5" lata. Stamina circ. 30, 1—2½" longa, antheris ovato-lanceolatis. Ovarium tomentoso-puberulum, stylus brevis, stigma magnum capitatum.

Hab. in Hispaniae Baeticae littoralibus: in incultis agri Gaditani, DUFOR, in pineto prope *Chiclana* utque circa *Saulucar de Barrameda*, BOURGEAU, prope *Faro* in Algarbiis in pinetis, BOURGEAU! (pl. exs. 1853. n. 1774!). — Floret Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale feci. — a. Genitalia sextuplum

aucta. — *b.* Capsula immatura triplum aucta. — *c.* Capsula matura aperta eadem magnitudine. — *d.* Semen 12-plum auctum.

SPECIES HYBRIDAE.

25. CISTUS ALBIDO-CRISPUS.

Erectus, *cano-tomentosus*, ut *C. albidus*, ramulis, pedunculis foliolisque epicalycis extra tomentum stellatum densum pilos longos simplices patulos gerentibus, ut in *C. crispus*; foliis inferioribus, praecipue adultis *undulato-crispis*, valde rugosis, superioribus planis, omnibus nervatione *C. crispus*, acutis, sessilibus, sed ut iis *C. albidus non connatis*; floribus *subcapitatis foliis summis involu-cratis*, ut in *C. crispus*, foliolis epicalycis sepalisque *ovato-lanceolatis acuminatis*, ut in *C. crispus*, corolla magnitudine *C. albidus* sed colore *C. crispus*, capsula minore quam in *C. albidus* et majore quam in *C. crispus*, villosa, seminibus . . . ? — Planta habitu *C. albidus*.

Cistus albidus-crispus Delile ined. Cf. Gren. Godr. Fl. de France. I. p. 163!

Occurrit hinc inde in Gallia australi, Italia, Hispania et Lusitania et sine dubio in tota *C. albidus* et *C. crispus* area reperietur: prope Narbonne, REQUIEN, DELILE, GODRON! in collibus apricis ad Fontfroide prope Narbonne, IRAT! prope Montpellier, GRENIER, BLANC!; in Liguria, KUNZE! (hb. acad. Lips.), in regno granatensi, BOISSIER! in Lusitaniae monte Serra da Arrabida, WELWITSCH! (pl. exs. n. 437! ex parte). — Floret Majo, Junio.

26. CISTUS CANESCENS.

Erectus, incanus, foliis oblongo-lanceolatis vel oblongo-linearibus utrinque tenuiter stellato-tomentosis, obtusis acutisve (in uno eodemque specimine) *undulatis*, *trinerviis*, *nervis lateralibus arcuatis*, ut in *C. albidus*, *basi attenuatis et connato-vaginantibus*, ut in *C. polymorphus*, inflorescentia *C. polymorphus*, foliolis epicalycis sepalisque *C. albidus*, petalis quoad formam *C. polymorphus* *A. incani*, colore illorum *C. albidus*. Ovarium villosum. Capsula? Semina?

Cistus canescens Sweet Cist. t. 45! (icon mediocris, absque analysi). Species sine omni dubio hybrida inter *C. albidus* L. et *C. polymorphus* A. *incanum* Wk. cultura producta. Occurrit frequens in hortis sub nomine *C. albidus* aut *C. incani*. Occurrunt etiam, ut videtur, species hybridae inter *C. albidus* et *C. polymorphus* B. *villosum* atque inter hunc et *C. creticum* L.

27. CISTUS CORBARIENSIS. Tab. XCIII.

Erectus, foliis *petiolatis*, limbo *cordato-ovato*, foliorum adultorum 10"—1½" longo et 6"—1" lato, *penninervio*, *supra rugoso aspero*, *subtus reticulato parce stellato piloso* vel utrinque subglabro, margine *undulato*, apice acuto vel obtusiusculo, petiolis *angustis basi parum dilatatis vix connatis* margine ciliatis 3—6" longis; floribus 2—3, ad apicem pedunculorum axillarium 1½—3" longorum pedicellatis, pedunculis *basi et medio singulo bractearum ovato-lanceolarum margine ciliatarum parimunitis* pedicellis et calycibus patule pubescentibus; alabastris *nutantibus*, foliolis epicalycis *cordato-ovatis* sub anthesi 4—5" longis, sepalis interioribus *ovato-oblongis breviter acuminatis*, petalis obovato-cuneatis albis, corolla expansa 15—18" diametro, ovario *tomentoso*, *stigmatibus discordeo sessilibus*. Capsula? Semina?

Cistus corbariensis Pourr. in hb. Dec. Cf. Prodr. I. p. 265! Gren. Godr. Fl. de France I. p. 164! Sweet Cist. t. 8! (icon bona, sed absque analysi) *C. hybridus* Pourr. Chlor. 36. (ex auct.

cl. Grenier) *C. salviaefolius* β . Dec. Fl. Franc. IV. p. 813. *C. longifolio-populifolius* Gren. mss. *Ledonia peduncularis* Spach l. c. ex parte. — Stirps sine omni dubio hybrida inter *C. populifolium* L. et *C. longifolium* Lamk., in quorum consortio crescit. Folia *C. populifolii* sed duplo minora, bracteae pedunculorum et inflorescentia *C. longifolii*. Flores illis *C. longifolii* majores, illis *C. populifolii* minores, habitus *C. populifolii*. Cum *C. salviaefolio* L., quocum haec stirps a cl. Spach aliisque auctoribus conjuncta fuit, paucam vel nullam habet similitudinem, quamobrem mihi videtur, auctores illos formam cordifoliam *C. salviaefolii* supra descriptam pro *C. Corbariensi* habuisse.

Observatio. Ad *C. corbariensem* pertinet etiam *C. Cupanians* Sweet t. 70! (icon satis bona, absque analysi) non Presl, qui mihi nil, nisi forma major cultura producta esse videtur.

Hab. *C. Corbariensis* in Gallia meridionali: prope Narbonne, DELILE, REQUIEN, GODRON! — Floret Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. GODRON benevole mecum communicatum feci. — a. Genitalia sextuplum aucta. — b. Pedunculi pars triplum aucta.

SPECIES INCERTAE SEDIS.

28. CISTUS AFFINIS.

„Foliis lanceolato-linearibus sessilibus trinerviis superne glabris, subtus reticulatis villosis subviscosis, racemis terminalibus simplicibus subsecundis, sepalis exterioribus cordato-ovatis villosissimis bracteaeformibus interiora excedentibus.“

Cistus affinis Bertol. in Guss. Fl. sic. prodr. II. p. 12. Guss. Syn. Fl. sic. II. 1. p. 13! *C. foemina*, folio vario, flore albo, erectus. Cup. Panph. I. t. 2.

„Caules 2—4-pedales, erecti, ramosissimi, fusi. Folia sessilia, obtusiuscula, 3—4" lata, superne rugulosa ac trilineata, aliquando hirsutiuscula, ad margines demum revoluta, in ramis junioribus conferta. Racemi simplices ebracteati, villosi, 2—4-pollicares. Pedunculi erecto-patentes, 3—4" longi, flores approximati. Sepala exteriora trinervia; stigma sessile; capsula subglobosa, glabra, calyce arcte tecta.“

„Habitus, et flores albi parvi omnino *C. monspeliensis*, a quo foliis magis glutinosis et obscure virentibus ac latioribus, non subtus pulverulento-glaucis, et sepalis semper distinctus.“ Gussone l. c.

Hab. in Sicilia: in collibus aridis et fruticetis submaritimis, GUSSONE. — Floret Aprili, Majo.

29. CISTUS VISCOSISSIMUS.

„Foliis petiolatis oblongo-lanceolatis, utrinque triplinerviis rugosis viscosis margine revolutis, junioribus subvillosis; pedunculis terminalibus et axillaribus folio longioribus trifloris; calycibusque cordato-angulatis hirsutis; stigmate capitato sessili.“

Cistus viscosissimus Tausch in Flora XIX (1836) p. 413! Walp. Rep. II. p. 765!

„Petala alba. Germen pilis stellatis canescens. In hortis nomine *C. purpurei* β . *albiflori* occurrit, quocum vix nisi genericam affinitatem habet. *C. monspeliensis* L. quidquam accedit, qui vero jam foliis sessilibus trinerviis differt.“

Patria ignota. Varietas sine dubio hortensis *C. monspeliensis*, fortasse hybrida inter hunc et *C. longifolium* Lamk. Specimina non vidi.

30. CISTUS SIDERITIS.

„Caule decumbente, foliis petiolatis obovatis rugosis, subtus canescenti-tomentosis; pedunculis solitariis longis tomentoso-albicantibus, 1—2-floris, superne articulatis; sepalis tomentosis, externis cordatis acutiusculis; floribus rubellis (?) nutantibus.“

Cistus Sideritis Presl Fl. Sic. I. p. 116.

Flores ochroleuci ex auct. cl. Gussone (Syn. Flor. Sic. II. 1.). Differt affert hic a *C. salviae-folio* L., cui affinis, „caulibus semper decumbentibus, foliis dimidio minoribus, obovatis, parum rugosis, subtus canescenti-tomentosis, floribus minoribus, sepalis tomentosis canescentibus (nec pube stellata tantum vestitis), externis acutiusculis.“

Hab. in Sicilia: in collibus aridis prope *Cefalù*. Floret Majo.

Mihi nil nisi varietas *C. salviaefolii* esse videtur. Capsulae et semina non describuntur. Specimina non vidi.

31. CISTUS CAPENSIS.

„Arborescens, exstipulatus, foliis ovato-lanceolatis petiolatis trinerviis denticulatis utrinque nudis.“

Cistus capensis Linn. Sp. pl. 736! Vahl Symb. III. p. 68!

„Rami teretes, pilis rarioribus adpersi purpurascens. Folia tripollicaria remota, superiora sessilia basi non connata; inferiora basi in petiolum brevissimum attenuata, acuta, subtriplinervia, nervis versus medium evanescentibus, utrinque glabra, margine denticulata, pilis longis ciliata, praesertim suprema. Petioli distincti. Stipulae nulla. Pedunculi terminales trifidi, pedunculis partialibus trifloris. Calycis foliola cordata acuminata hirsuta denticulata ciliata, juniora hirsutissima. Corolla flava (?)“. Vahl l. c.

Hab. ad promontorium Bonae Spei. (?).

Species, ut videtur, ex affinitate *C. longifolii* Lamk., fortasse ejus varietas. Petala certissime alba, exsiccando flavescentia, ut omnium fere Leucosistorum petala. Stirps verosimiliter in hortis capensibus culta nec revera in Africa australi indigena. Specimina non vidi.

32. CISTUS GRANDIFLORUS.

„Foliis oblongo-lanceolatis, utrinque acuminatis nudis viscosis trinerviis petiolatis, petioliis villosis, basi dilatatis; pedunculis terminalibus longissimis bifloris; pedicellis calycibusque ovatis obtusis villosis; stigmatibus depresso capitato sessili.“

Cistus grandiflorus Tausch l. c. Walp. l. c.!

„Nomine *C. longifolii* Lamk. in hortis occurrit, ejus diagnosi nullo modo convenit. Calycis structura involuta, licet 5-sepala multum accedit ad *C. laurifolium* L., quocum et in hoc convenit, quod calyx praeter villos adhuc pilis stellatis brevibus tectus sit. Petala alba.“

Patria ignota. Videtur forma hybrida cultura producta inter *C. longifolium* et *C. laurifolium*. Specimina non vidi.

SPECIES OMNINO DUBIAE, EXCLUDENDAE.

Cistus sericeus Vahl Symb. I. p. 37! *C. latifolius magno flore* Barrel. Ic. 1315! — Descriptio, excepto petalorum colore, quae purpurea basi flavo-maculata dicuntur, *Halimio*

atriplicifolio Sp. optime convenit, in quod icon etiam crudissima et patria (Hispania) bene quadrat.

Cistus hybridus Vahl l. c! Est sine dubio *Halimii* species ex affinitate *Hal. lepidoti* Sp., fortasse ejus forma. Petala quidem purpurea dicuntur, sed verosimiliter flava aut alba fuerunt, et non nisi exsiccatione mala colorem purpurascentem induerant. Hab. in Hispania.

II. HALIMIUM

(Dunal in Prodr. sub *Helianthemo*.)

Cistus L. ex parte. — *Halimium* Spach ex parte. — *Helianthemum* Auct. ex parte.

Char. gen. Calix trisepalus, epicalyce plerumque nullo, rarius 1—2-phyllo munitus. Foliola epicalycis minutissima, sepala aequalia conformia. Petala quinque. Stamina copiosa, omnia antheriphora pluriseriata. Ovarium 1—3-loculare. Spermatophora filiformia, 2—4-pluri-ovulata, funiculis resupinatis. Ovula orthotropa, integumento interno incluso. Stylus clavatus brevis, stigma discoideo-capitatum. Capsula coriacea subunilocularis trivalvis loculicida endocarpio adherente. Semina raphi destituta. Embryo antitropus circinnatus, cotyledonibus angustis linearibus. — Frutices humiles et suffrutices, plerumque erecti. Folia opposita exstipulata. Inflorescentiae cymosae. Pedicelli post anthesin semper erecti. Petala alba, basi flavo-maculata aut flava basi nigro-maculata rarius immaculata. Genus exacte intermedium inter *Cistum* et *Helianthemum*, *Cisto* pedicellis in statu fructifero erectis et embryone circinnato, *Helianthemo* capsula trivalvi affinis. Habitus *Cistorum* e sectione *Halimioides*.

Sectio I. OLIGOSPERMIA Wk. (*Leucorhodium* Spach Ann. sc. nat. l. c.) Capsula oligosperma. Spermatophora 2—4-ovulata. Epicalyx nullus. Petala alba aut pallide lutea, basi flavo-maculata. Folia angusta linearia.

1. HALIMIUM UMBELLATUM. Tab. XCIX.

Procumbens aut erectus, ramis adscendentibus, foliis sessilibus lineari-lanceolatis linearibusve, 3—10" longis et $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " latis, margine revolutis, apice obtusis basi attenuatis, semiamplexicaulibus, non comatis discoloribus, uninerviis, nervo medio non dilatato; floribus parvis ad apicem ramulorum terminalium 1— $3\frac{1}{2}$ " longorum, paribus foliorum plerumque latiorum triplinerviis duobus vel tribus remotis munitorum verticillato-cymosis aliisque binis in axillis foliorum summi paris positis, rarius ad omnes ramuli nodos cymoso-verticillatis, omnibus pedicellatis ante anthesin bracteis mox deciduis involucreatis; sepalis 2—3" longis valde concavis sub anthesi ovalibus, petalis obovato-cuneatis 4—5" longis, albis, stylo brevissimo ($\frac{1}{6}$ l.); capsula ovoidea acuminata 2— $2\frac{1}{2}$ " longa, apicem versus adpresse et substellato-puberula, seminibus maturis tetraedro-compressis $\frac{3}{4}$ " diametro, undique acute tuberculatis, brunneo-atris.

Halimium umbellatum Spach Hist. vég. VI. p. 61! (descriptio bona) *Helianthemum umbellatum* Mill. Dict. p. 5! DeC. Prodr. I. p. 267! Sweet Cist. t. 5! (icon mala), *Cistus umbellatus* L. Sp. pl. p. 739! Lamk. Encycl. II. p. 18!

Fruticulus humilis ramosus, axibus 3"— $11\frac{1}{2}$ " longis plerumque procumbentibus rarius erectis, fusco-corticatis. Ramuli modo elongati modo abbreviati, steriles foliosi, ex internodiis nempe

abbreviatis compositi, floriferi ex internodiis 2—4 elongatis constantes, angulati, omnes breviter puberuli, saepe simul patule pilosi, steriles apice saepissime albo-tomentosi. Folia ramealia subtus semper tomento stellato tenui sed densissimo vestita ideoque canescentia, supra pubescentia brevissima adpressa saepe viscosa pilisque longis sparsis tecta aut pilos solum ad basin gerentia, margine aut modice revoluta et tum plana, aut valde revoluta, ita ut in pagina inferiore nil nisi nervus medius conspici possit, et tum teretiuscula. Folia floralia infima longa distincta, summa connata breviter bracteaeformia basi valde dilatata, omnia subconcoloria. Inflorescentia plerumque ut in *Cisto Clusii* Dun. quocum haec species hanc ob causam et propter foliorum similitudinem saepissime commutata est et adhuc commutatur, rarius 3—4 cymis verticillatis simplicibus suprapositis constans. Pedicelli ante anthesin interdum nutantes, plerumque erecti (saepe in uno eodemque specimine nutantes et erecti), ante anthesin calycem plerumque aequantes, floriferi semper calyce longiores, deflorati 4—8" longi, floriferi plerumque graciles, deflorati crassi, omnes apicem versus plerumque incrassati, rarius subcylindrici, pubescentia brevissima saepe viscosa pilisque raris patulis tecti. Bractae valde caducae herbaceae aut coloratae ovatae vel obovato-oblongae, vel ovali-lanceolatae, acutae, concavae. Sepala breviter puberula pilosaeque, capsulam involventia et tum ovato-triangularia. Corolla expansa 8—10" lata. Stamina circ. 20, inaequilonga sed pistillo longiora, antheris ovatis vel ovato-subrotundis flavis. Ovarium tomentosum. — Planta satis polymorpha, formas multas facie diversissimas constituens, quae in varietates sequentes colligi possunt. A *Cisto Clusii* Dun. etiam in statu florifero vel absque floribus foliorum nervo non dilatato nec canaliculato sed angusto subcarinato facillime distingui potest.

Var. a. Vulgare. Folia ramealia 3—10" longa et $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " lata, in ramulis sterilibus approximata sed tamen distantia, plana, supra laete viridia pilosa vel epilosa basi solum ciliata. Folia floralia inferiora lanceolato-linearia vel ovato-lanceolata 6—7" longa, summa 3" longa ovata vel ovalia, omnia subtus brevissime tomentella supra adpresse puberula et pilosa. Inflorescentia e cyma terminali et duobus floribus oppositis ex axillis foliorum floralium summorum prodeuntibus composita, rarius non nisi cyma terminalis, quae ante anthesin semper bracteis duobus herbaceis munita est. Pedicelli sub flore incrassati, deflorati 4, 6, 8" longi. Sepala $2\frac{1}{2}$ " longa. Ramuli, pedicelli et calyces puberuli pilosique, saepe visciduli. — Fruticulus $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ -pedalis, saepe diffusus. Rami adscendentes, cicatricibus foliorum delapsorum remotis eamque ob causam non annulati. *Helianthemum umbellatum* β . *subdecumbens* Dun. in Prodr. l. c! *Cistus umbellatus* α . Lamk. l. c. Brot. Fl. Ins. II. p. 262!

Hab. in regione mediterranea occidentali, media et orientali, atque in Gallia media et occidentali, Hispania et Lusitania, ubi ad 4000' usque adscendit. In Gallia: in agro Parisiensi, Endress! in silvis et ericetis prope *Fontainebleau*, Desvaux! Limoges! Guillemain! Maire! Aunier! Grabowsky! Cosson et Germain! Kralik! Godron! la Sologne, Boreau! St. Hilaire! Blois, Guillard! *Etang de Gardéché* (Vienne), Delastre! Montpellier, Rhode! les Mans, Brive, Nantes, Bordeaux, Agen, Prades et la Trancade, Grenier et Godron. In Hispania: in ericetis montium ad *Villafranca del Bierzo* in regno Legionensi, Lange! in Catalaunia satis frequens, Colmeiro, in fruticetis ad *la Carolina*, Lange! et alibi in *Sierra Morena*, Willkomm (forma magis viscida, ad var. b. accedens). In Lusitania: in silvis et ericetis Extremaduræ, Schousboe! (hb. Willd. n. 10193!) Hoffmannsegg! in cacumine Juressi (Serra de Gerez) Murro de Burrageiro, Link! (hb. Berol.) Brotero. In

Graecia: in fruticetis regionis mediae *Taygeti* montis prope Spartam, HELDREICH! — Floret Majo, Junio.

Var. b. Viscosum. Folia, pedunculi, pedicelli et calyces pubescentia viscosa pilisque viscosis vestiti. Folia sordide virentia. Inflorescentia ut in var. a.

α . Hispanicum. Folia ramealia 4—6" longa et $\frac{1}{2}$ —1" lata, in ramulis sterilibus conferta, valde revoluta teretiuscula subconcoloria, nervo medio viridi, floralia ut in a. sed angustiora. Ramuli floriferi s. pedunculi 1—2" longi. Bractee herbaceae. Sepala 3" longa. Pedicelli deflorati 3—7" longi, incrassati. — Fruticulus erectus 6—10" altus, rami arrecti, cicatricibus foliorum delapsorum annulati. *Helianthemum umbellatum* Boiss. Voy. bot. Esp. Flore p. 61!

Hab. in Hispaniae et Lusitaniae mediae et australis regione montana, ad alt. 2500—4500': in quercetis, cistetis ericetisque inter *Alba de Tormes* et *Salamanca* et alibi in provincia Salmantica frequens, WILLKOMM, *Monte Torozo* prope *Valladolid*, LANGE! (pl. exs. n. 53!), *Sierra de Guadarrama* prope el *Escorial*, ALEA! *Puerto de Reventon*, WILLKOMM, prope *Cercedillas*, LANGE! (exs. n. 45!) in *Castella nova* prope *Mentrida*, PALAU! (hb. reg. Madrit.), *Trillo*, COLMEIRO, *Sierra de Alfacer* prope *Granatam*, in latere boreali frequens, WILLKOMM, in montibus orientem versus prope *Granatam* sitis, BOISSIER, in montosis *Extremadurae lusitanicae*, SCHOUSBOE! (hb. Willd. n. 10193! 2.). — Floret Junio.

β . Syriacum. Folia ramealia 5—7" longa et $\frac{1}{2}$ —1" lata, in ramulis sterilibus subimbricata, margine minus revoluta quam in α . eamque ob causam discoloria, subtus nempe canescentia nervo medio etiam tomentoso, floralia infima late linearia obsolete triplinervia, superiora ovato-lanceolata. Bractee herbaceae. Ramuli floriferi 1—3" longi, pedicelli deflorati 5—9", cylindrici non aut parum incrassati. Sepala 3" longa. — Fruticulus nanus 3—6" altus, rami tortuosi cicatricibus valde approximatis annulati. *Helianthemum* n. sp. Ehrenberg in hb. reg. Berol! *Hel. syriacum* Boiss. Diagn. pl. orient. Ser. I. n. 8. p. 49! Walp. Ann. bot. syst. II. p. 63!

Hab. in Syria: ad *Arissam*, EHRENBURG! in jugo Libanotico supra *Zachle*, EHRENBURG! BOISSIER! — Floret Junio.

Observatio. Cl. BOISSIER capsulas seminaeque in statu maturo non observavisse patet e diagnosi sua, ubi dicit „capsula pedicello paulo breviori, seminibus brunneis compressis concavis.“ Specimina Ehrenbergiana habent et capsulas nondum maturas pedicello paulo, et perfecte maturas pedicello triplo breviores. Semina perfecta matura sunt tetraedra et atro-brunea ut in var. a. atque eadem magnitudine ut in stirpe hispanico var. b., a qua stirps syriaca non nisi humilitate, ramis tortuosis, foliis minus revolutis pedunculisque longioribus differt.

Var. c. Verticillatum. Folia ramealia 3—6" longa et $\frac{1}{2}$ —1" lata, in ramulis sterilibus distantia licet approximata, supra laete viridia, subtus excepto nervo medio viridi incano-tomentosa, plana, floralia angusta. Pedunculi 1—2" longi ad apicem nodosque cymas verticillatas (2—5) gerentes. Pedunculi et pedicelli viscido-puberuli, calyces puberuli et pilosi. Bractee coloratae. Sepala 2" longa. Flores parvi, expansi 7—8". Capsulae seminaeque iis var. a. et b. fere duplo minores sed eadem forma. Pedicelli deflorati 4—6" longi incrassati. — Fruticulus erectus pedalis et ultra, rami arrecti, non annulati. Variat foliis sepalisque supra glabriusculis et pubescentibus viscidulis. *Helianth. umbellatum* α . *erectum* Dun. l. c! *Cistus umbellatus* β . Lamk. l. c. *Cistus verticillatus* Brot. l. c! *Ledon* X. Clus. Hist. I. p. 80!

Hab. in Lusitaniae mediae et australis ericetis, in regione calida et montana: in solo macro trans Tagum, Brotero, in ericetis Lusitaniae transtaganae prope *Casilhas*, *Setuval* et alibi, LINK! in silvis et ericetis Extremaduræ montosis, HOFFMANNSEGG! in ericetis trans Tagum prope *Arrentella*, WELWITSCH! (exs. n. 428!), in collibus arenosis regni Algarbiensis prope *Faro*, LINK! WILKOMM exs. 1846. n. 1383!) et prope *Loulé*, BOURGEAU! (exs. 1853. n. 1777!). — Floret Febr. — Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1 exhibet var. a. ad specimen a cl. Kralik prope Fontainebleau lectum, icon 2. var. c. ad specimen a cl. Bourgeau prope Faro lectum. — a. Folium caulinum triplum auctum. — b. Idem dissectum sextuplum auctum. — c. Genitalia eadem magnitudine. — d. Stigma a facie superiore visum 12-plum auctum. — e. Umbella capsulifera magnitudine naturali. — f. Capsula matura adhuc clausa calyce remoto triplum aucta. — g. Capsula matura aperta eadem magnitudine. — h. Semina duo 12-plum aucta.

2. HALIMIUM ROSMARINIFOLIUM. Tab. C.

Erectum, ramosissimum, foliis sessilibus linearibus, adultis 5—16" longis et $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " latis, margine revolutis, apice obtusis, basi attenuatis non connatis, uninerviis, supra glabris viridibus, subtus incanis, excepto nervo semper viridi, foliis junioribus fere convolutis concoloribus; floribus solitariis vel 2—3 cymosis ad apicem ramulorum brevium axillarium et terminalium vel in dichotomiis sitorum; ramulis floriferis 4"— $1\frac{1}{2}$ " longis, sub floribus 1—3 paria foliorum bracteaeformium ovatorum, ovato-lanceolatorum vel ovalium subtrinerviis 2—4" longorum gerentibus, ex axillis foliorum superiorum saepe unum alterumve florem edentibus; pedicellis sub anthesi calyce semper longioribus incrassatis, sepalis sub anthesi 3" longis ovalibus, petalis truncato-cuneatis 5—6" longis pallide luteis, stylo brevissimo; capsula subglobosa 2" longa calyce inclusa, parce stellato-puberula nigrescente, seminibus subtetraedris 1" diametro latis, sub lente minutissime foveolatis nigris, funiculo umbilicali praelongo praeditis.

Halimium rosmarinifolium Spach l. c. p. 62! *Helianthemum Libanotis* Willd. Enum. pl. p. 570! Dunal in Prodr. l. c! *Hel. rosmarinifolium* Lag. in litt. non Pursh, *Cistus Libanotis* L. Spec. pl. p. 739! et Brot. Fl. lus. II. p. 261! non Desf. nec Lamk. *Cistus angusto Libanotidis folio, flore singulari*. Barrel. Ic. 294! (icon crudissima), *C. Ledon angustis foliis*. Bauh. Pin. 467. *Ledon* VIII. Clus. Hist. I. p. 80! ic. (crudissima).

Frutex $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ -pedalis, axibus erectis raro procumbentibus cortice cinereo rimoso tectis. Ramuli modo elongati graciles virgati, stricti, modo abbreviati tortuosi, cicatricibus foliorum delapsorum annulati, annulis (i. e. nodis) modo distantibus modo valde approximatis. Ramuli floriferi, pedicelli calycesque plerumque glaberrimi, raro pilosuli, saepissime pulchre purpurascens. Folia in ramis primariis plerumque distantia, sed internodiis semper longiora, in ramulis sterilibus approximata, rarius in omnibus axibus conferta, adulta illa Rosmarini officinalis aemulancia, omnia supra laete viridia nitida, subtus inter marginem valde revolutum nervumque latum viridem tomento cano tenui sed denso vestita, basi parum attenuata, vix semiamplexicaulia, facile secedentia, quamobrem rami foliis mox destituti. Folia floralia utrinque viridia glaberrima, saepe ad margines purpurascens, saepe in folia ramealia sensim transeuntia. Ramuli floriferi ad apicem ramorum saepe terni, basi foliis duobus jam latioribus et subconcoloribus involucrat, intermediis alaribus plerumque longior. Pedicelli semper erecti, florum alarum (ubi cyma simplicissima triflora adest) interdum bibracteati, deflorati 4—6" longi. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata, acuta. Sepala altero

marginē scariosa acuta, valde concava, enervia. Flos expansus subpollicaris. Stamina circ. 20, inaequilonga, sed pistillo longiora, filamentis purpureis, antheris ovatis flavis. Ovarium tomentosum. Variat praecipue foliis distantibus et confertis plus minus revolutis, ramulis floriferis longiseulis et abbreviatis, sed varietates distinguere non possunt. Forma angustifolia ramulis subunifloris est: *Helianthemum calycinum* Dum. in Prodr. et Pet. bouq. méd. p. 3. t. 2! (*Cistus calycinus* L. mant.).

Hab. in regione calida littorali zonae mediterraneae austro-occidentalis, praecipue in Baetica et Lusitania, igitur extra veram zonam mediterraneam: in arenosis quercetorum prope *San Roque*, Boissier! in pinetis prope *Conil*, PIGNAUL! (hb. Buching.) ad littora sinus Gaditani in pinetis prope *Chiclana*, Bourgeau! LANGE! in arenosis pinetorum inter *Puerto de Santa Maria* et *Puerto Real*, ad ostia fluminis *Guadalquivir*, circa oppida *Huelva*, *Cartaya*, *Lepe* et *Ayamonte* atque per totam zonam littoralem regni Algarbiensis abundanter, WILLKOMM (exs. 1845 n. 448!) in arenosis loci *Loma del Grullo* prope urbem *Sevilla*, BOUTELOU! in pinetis prope *Faro*, Bourgeau! (exs. 1853. n. 1773!), „in ericetis sabulosisque Olysipone trans Tagum“, LINK! HOFFMANNSEGG! BROTERO, GRABOWSKY! „in pinetis trans Tagum ad *Fornos del Rei* et *San Antonio* haud rarum“ WELWITSCH! (exs. n. 429!) „in sylvaticis arenosis prope *St. Antonio*“, HOCHSTETTER! (exs. n. 290!), prope *Alferite*, HOLL! — Floret Januario — Aprili.

Observatio. Secundum cl. COLMEIRO (Apuntes Fl. Cast. et Catalogo de pl. Catal.) provenit etiam in Catalaunia atque in Castella nova circa *Ciempozuelos* et in *Sierra de Guadarrama*. Quum vero Hal. rosmarinifolium genuinum in Baetica et Lusitania semper in locis calidissimis orae vicinis occurrat, valde dubito, quin stirps auctoris laudati cum nostra identica sit, et magis probatum mihi videtur, plantam Colmeiroanam ad *Cistus Clusii* Dum. pertinere. Specimina non vidi.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen Bourgaeaeanum facta exhibet formam vulgarem, icon 2, quam ad specimen a me ipso lectum feci, formam latifoliam, icon 3 ad specimen herbarii Haenseleriani facta formam angustifoliam. — a. Folium rameale triplum auctum. — b. Sectio transversalis ejusdem folii sextuplum aucta. — c. Folium caulinum triplum auctum. — d. Sectio transversalis ejusdem folii sextuplum aucta. — Analysin partium floralium et fructus vide in tab. LXXIV.

Sectio II. POLYSPERMIA Wk. (*Chryrhodion* Spach l. c.) Capsula polysperma. Spermatophora pluri-ovulata. Epicalyx aut nullus aut e bracteolis 1—2 minimis constans. Petala flava, plerumque basi macula atrovioleacea notata. Folia lata ovata vel ovalia.

3. HALIMIUM HETEROPHYLLUM. Tab. CII.

Erectum, rarius procumbens, ramosissimum, foliis ramorum ramulorumque floriferorum adultis viridibus, sessilibus, distantibus, lanceolatis, oblongo-lanceolatis, obovato-vel lanceolato-spathulatis, acutis obtusisve, basi trinerviis attenuatis semiamplexicaulibus non connatis, 5—15" (plerumque 6—9") longis et 1½—3" latis, post anthesin deciduis, foliis ramulorum sterilibus incanis, breviter petiolatis, confertis, obovatis, saepe complicatis et apice recurvis, uninerviis, acutis obtusisve plerumque 2—4", rarius 4—7" longis et 1—2" latis, rarius 2—3" latis persistentibus; floribus ad apicem ramulorum axillarium in racemum compositum paniculatum laxissimum ordinatis, ramulis floriferis virgatis, basi foliatis, superne nudis, glabris aut patule hirsutis, sub anthesi 5—9" longis, ramis paniculae flexuosis; pedicellis calycem subaequantibus, ante anthesin bracteis coloratis caducis

suffultis, sepalisque ovali-lanceolatis acuminatis 3—4^{'''} longis glabris aut hirsutis, petalis flabelliformibus 5—7^{'''} longis maculatis, staminibus intimis reliqua multum superantibus, filamentis superne antherisque juvenilibus atro-purpureis, stylo brevi; capsula oblonga pedicellata 2^{'''} longa adpresse puberula testacea, seminibus tetraëdris $\frac{1}{2}$ ^{'''} diametro, sub lente eleganter granulatis, testaceis.

Halimium heterophyllum Spach Hist. vég. VI. p. 52! (descriptio optima). Frutex elegans plerumque erectus 1-3-pedalis, rarius axibus principalibus procumbentibus, ramulis adscendentibus erectis. Rami cortice ferruginea vel cinereo-fusca rimosa tecti, novelli tomento stellato tenui sed densissimo candido intermixtis interdum pilis patulis vestiti, ferrugineo-punctati. Ramuli floriferi ex axillis foliorum ramorum anni praeteriti tunc jam aphyllorum prodeuntes, basi cano-tomentosi, ceterum tomento carentes, glaberrimi aut pilis longis patulis albis obsiti, saepissime amoene purpurascens, superne aphylli, ex internodiis elongatis compositi. Folia ramorum principalium basesque ramulorum floriferorum distantia sed internodio longiora, juvenilia tomento stellato tenui canescentia praecipue subtus, adulta viridia, praecipue supra, aut in utraque pagina pilos longos patulos sparsos gerentia, aut supra parce pilosa subtus parce stellato-pilosula, aut supra parce pilosa subglabre subtus stellato-tomentosa, aut utrinque parce stellato-pilosula, dorso semper nervo medio valido subcarinante instructa, nervis duobus lateralibus evanescentibus. Folia ramulorum steriliū semper axillarium crassiuscula, utrinque tomento denso stellato candido sublepidoto tecta, aut parva complicata folia *Thymi Mastichinae* aemulantia et tum fasciculata, ex axillis nempe ramulos abbreviatos dense foliatis edentia, aut majora plana longius petiolata, omnia dorso nervo valido carinante instructa. Folia ramorum ramulorumque floriferorum post anthesin delabuntur, quam ob rem planta fructifera non nisi folia parva candida ramulorum steriliū possidet ideoque adspēctum et habitum a planta florente diversissimum habet. Flores longe pedicellati, in panicula laxa dispositi, cujus rami flexuosi inferiores oppositi superiores alternantes aut racemum 2—3-florum aut florem unicum ferunt. Rachis paniculae semper flore determinatur, qui primus florere incipit, inflorescentia igitur centrifuga paniculato- et irregulariter cymosa. Rami paniculae, pedicelli calycesque aut glabri nitidi aut longe patuleque pilosi, saepe purpurascens. Pedicelli ante anthesin bracteam lanceolatam acutam coloratam ad basin gerentes. Sepala longe acuminata saepe cuspidata. Corolla expansa 10—15^{'''} lata, petala valde fugacea, flavissima, supra basin macula magna atrovioacea notata. Stamina multa (50—80), 6—8 intima ceteris fere duplo longiora. Filamenta plerumque basi flava, ceterum atro-purpurea, raro secus totam longitudinem flavescentia. Antherae ovatae clausae atro-purpureae. Pollen aureum. Ovarium tomentosum, stylus cylindricus conspicuus. — Species satis polymorpha, sed in statu florente foliis difformibus, in statu fructifero seminibus ramulisque sterilibus foliosis facile agnoscenda. Formae numerosae in varietates sequentes colligi possunt:

Var. a. Erectum. Axes omnes erecti. Folia ramorum ramulorumque floriferorum plerumque acuta, raro obtusa, folia ramulorum steriliū parva complicata. Flores expansi 10—12^{'''} lati. — *Halimium heterophyllum* a. *obtusifolium* Spach l. c. ex parte, et β. *acutifolium*, Spach! *Helianthemum ocymoides* Pers. Ench. II. p. 76! De C. Prodr. I. p. 267! Sweet Cist. t. 13! (icon permedioeris). *Cistus ocymoides* a. et β. Lamk. Encycl. II. p. 18! *Cist. sampsucifolius* Cav. Ic. I. p. 65. t. 96! (icon medioeris) *Helianthemum folio sampsuci*. Tourn. Inst. p. 250! *Cistus folio sampsuci incano*. Bauh. Pin. 465. *Cistus folio sampsuci*. Clus. Hist. I. p. 72! Formae hortenses,

hujus varietatis sunt: *Hel. microphyllum* Sweet t. 96! (non Dun.), *H. rugosum* Sweet t. 65! (non Dun.), *H. candidum* Sweet t. 25! (forma intermedia inter var. a. et b, β . *pachycladum*; icones Sweetianae omnes permediocres, absque analysi).

α . *Psilocladum*. Ramuli floriferi, rami paniculae, pedicelli calycesque glabri nitidi.

β . *Lasiocladum*. Ramuli, pedicelli calycesque longe patuleque pilosi.

Var. b. *Procumbens*. Axes principales procumbentes apice adscendentes. Ramuli adscendenti-erecti, floriferi, pedicelli calycesque semper patule pilosi. Folia ramulorum floriferorum ramorumque obtusa vel acuta, folia ramulorum sterilium plana, majora. Panicula pauciflora. Flores expansi 12—15" lati. — *Halimium heterophyllum* α . *obtusifolium* Spach l. c! ex parte.

α . *Leptocladum*. Axes principales elongati. Ramuli floriferi 4—6" longi graciles. Folia plerumque obtusa, ramulorum floriferorum utrinque viridia oblongo-linearum. — *Hedanthemum algarvense* Dum. in Prodr. I. p. 268! Sweet t. 40! (icon permediocris). *Cistus algarbiensis* Bot. Mag. t. 627!

β . *Pachycladum*. Axes principales abbreviati. Ramuli floriferi pedales, ex internodiis valde elongatis compositi, robusti. Folia ramealia acuta, ramulorum floriferorum ovato-lanceolata, omnia supra pilis longis hirsutissima, subtus stellato-tomentosa hirsutaque. Rami floriferi, pedicelli et praecipue calyces pilis longis albis hirsutissimi. — *Cistus elongatus* Vahl Symb. I. p. 38! Willd. Sp. pl. II. 2. p. 1189!

Hab. in parte zonae mediterraneae austro-occidentali, in Hispania nempe centrali, Lusitania media et australi, ubi praecipue in solo siliceo-arenoso regionis calidae et montanae crescit. Formae α . et β . varietatis α . promiscue crescunt, in Hispania: in Castella vetere circa *San Martin del Castañal*, COLMEIRO, in Castella nova circa *Toledo*, in ditionibus *la Mancha* et *la Alcarria*, in *Serrania de Cuenca*, COLMEIRO, in Manchae superioris montibus quarciticis inter balnea *Fuencaliente* et *Almaden del Azogue* copiose, WILLKOMM (exs. 1845. n. 1343!), rarius in *Sierra Morena* occidentali inter *Guadalecanal*, *Aracena* et *Cerro*, WILLKOMM; abundat in ericetis Extremadurae superioris (v. c. in silvis quercinis inter *Calzada de Oropeza* et *Navamorales*), in montibus inter *Plasencia* et *Bejar*, ubi ad alt. 4000' usque adscendit, atque in provincia Salmantica, WILLKOMM. In Lusitania: in ericetis prope *Aveiro*, LINK! HOFFMANNSEGG! (hb. Berol.), *Serra da Arabida*, WELWITSCH! (exs. n. 431! et 434!), trans Tagum in ericetis prope *Aldeia dos Mouros* et alibi frequens, LINK! in regno Algarbiensi circa *Monchique*, BOURGEOU! (exs. 1853. n. 1775!). — Var. b. α ., quae in regno Algarbiensi crescere dicitur, occurrit frequens culta in hortiis. Var. b. β . crescit in Lusitaniae ericetis, LINK! (hb. Berol.) et in provincia Madritensi prope *Horeajo*, CUTANDA! — Floret Junio, Julio.

Explicatio tabulae. Icones 1. et 2., quas ad specimina a me ipso atque a cl. BOURGEOU lecta feci, formam lasiocladum varietatis erectae in statu florifero et fructifero exhibent. — a. Genitalia sextuplum aucta. — b. Stamina duo antheris apertis a facie antica atque a latere visa 12-plum aucta. — c. Capsula aperta triplum aucta. — d. Semen 12-plum auctum. — A. Ramulus florifer *Halimii formosi* ad fragmenta speciminis culti in herbario BERNHARDIANO asservata depictus. Cf. speciem sequentem.

4. HALIMIUM FORMOSUM. Tab. CII. A.

Erectum, ramosissimum, foliis adultis virescentibus, juvenilibus utrinque albo-tomentosis, summis sessilibus late ovalibus acutis, trinerviis, ceteris breviter petiolatis minoribus angustioribusque ovatis vel ovalibus vel ovali-lanceolatis uninerviis obtusiusculis, omnibus planis, non connatis; floribus 3—5 ad apicem ramulorum axillarium cymoso-racemosis pedicellatis, rhachi inflorescentiae bracteis alternas foliaceas lanceolatas uninerviis persistentes gerente; epicalyce nullo, sepalis 4—5" longis ovatis acutis pedicellisque crispato-pubescentibus et simul albo-villosis, petalis flabelliformibus obcordatis 8—9" longis, luteis supra basin macula magna fusco-purpurea notatis; staminibus inaequilongis omnino flavis, ovario sericeo-tomentoso, stylo nullo.

Halimium formosum Wt. ined. *Hul. lasianthum* a. *alyssoides* Spach hist. vég. VI. p. 58! (ex parte). *Helianthemum formosum* Dun. in Prodr. I. p. 268! Sweet Cist. t. 50! (icon bona excepto indumento, absque analysi) *Cistus formosus* Bot. Mag. t. 264! (icon incompleta, absque analysi).

Frutex (ex descriptione cl. Sweet) ramosissimus, ramis junioribus tomento albo denso pilisque longis albis tectis. Folia juniora utrinque albo-tomentosa pilosaque, adulta in pagina inferiore pilis stellatis, in superiore pilis simplicibus patulis obsita. Limbus sensim in petiolum vix lineam longum canescenti-villosum attenuatus, in pagina inferiore nervo medio valido instructus, basi subtrinerviis. Pedunculi (rhaches inflorescentiae) subtomentosi, patule et albo-hirsuti pilosque breves crispatos flavo-purpurascens articulos sparsos gerentes. Pubescentia pedicellorum, bractearum sepalorumque crispata e pilis articulatis flavo-purpurascens composita. Sepala saepe rubescentia, altero margine late scariosa. Petala imbricata. Stamina circiter 40, intima ceteris longiora, omnia pistillum superantia. Antherae ovatae. Stigma magnum capitatum subtrilobum valde papillosum flavum. Capsulae seminaque ignorantur. — Species proxima quidem praecedenti, sed foliis ramulorum floriferorum steriliumque conformibus, summis late ovatis acutis, bracteis alternis persistentibus multo majoribus herbaceis, filamentis antherisque flavis, stylo nullo et floribus majoribus fusco-maculatis ab illa bene distincta. *Halimium alyssoides*, quocum cl. Spach hanc speciem conjunxit, foliis floralibus obtusissimis, floribus exacte cymosis, bracteis oppositis, defectu pubescentiae crispulae purpurascens, petalis immaculatis et habitu differt.

Hab. in Lusitania (ubinam?), colitur in hortis.

Explicatio tabulae. α . Pars pedicelli cum indumento sextuplum aucta. — β . Calyx a dorso visus magnitudine naturali. — γ . Stamen 12-plum auctum.

5. HALIMIUM OCCIDENTALE. Tab. CIII, CIV.

Erectum aut diffusum, foliis oblongis, ovali-lanceolatis vel obovato-lanceolatis, summis inflorescentiam quasi involuerantibus, inferioribus in petiolum brevem attenuatis, superioribus sessilibus, omnibus nervo medio valido instructis et basi trinerviis, virentibus vel incanis, adultis obtusis, 3—15" longis et 1½—6" latis; floribus ad apicem ramulorum axillarium ½—6" longorum inferne foliosorum aut solitariis binisve aut 3 simpliciter et fastigiato-cymosis, aut 5—9—11 trichotome verticillato-et paniculato-cymosis, pedicellis superne incrassatis calyce plerumque longioribus, bracteis alternis lanceolatis vel lineari-lanceolatis foliaceis demum deciduis; epicalyce nullo aut e foliolis 2 minutis composito, sepalis ovatis acuminatis dorso stellato-tomentosis villosisque, sub anthesi 3—4", in statu fructifero 4—6" longis, petalis obcordato-aut truncato-flabelliformibus luteis immaculatis 6—8"

longis, staminibus multis *inaequilongis*, ovario tomentoso, *stylo nullo*; capsula calyce inclusa 2—3" longa ovata vel ovato-globosa obtusa trigona adpresse puberula fragili fusca, seminibus *angulatis subtetraedris minutim tuberculatis* $\frac{1}{2}$ " diametro mentientibus.

Halimium occidentale Willk. ined. *Hal. lasianthum* Spach l. c. p. 58! (ex parte).

Frutex in stationibus septentrionalibus frigidis diffusus, in australioribus calidisque erectus 1—3-pedalis caespitosus. Rami vetusti cortice cinereo-fusca rugosa nitidula tecti, juniores virgati purpurascens vel canescentes pilis stellatis sparsis exasperati vel floccoso-tomentelli. Ramuli et steriles et floriferi, pedunculi pedicellique tomento stellato denso vel floccoso vel leproso sublepidoto et plerumque simul pilis simplicibus vel fasciculatis patulis villosis albis vestiti. Folia persistentia, quoad dimensiones et indumentum magnopere variabilia, plerumque plana et integerrima, rarius margine denticulato-crispata, juvenilia saepe acutiuscula semper margine revoluta et incana. Folia ramorum ramulorumque sterilium media et superiora distantia sed internodiis semper longiora, inferiora minora approximata, omnia ex axillis foliorum juvenilium fasciculos et mox ramulos foliosos edentia. Folia ramulorum floriferorum infima plerumque approximata parva obovata vel obovato-lanceolata, media remota (ubi ramuli elongati) internodiis breviora plerumque elliptico-oblonga apice rotundata, rarius ovato-lanceolata acutiuscula. Flores modo solitarii aut bini (aliis terminalis alius lateralis) summa foliorum pari involucrati, pedicello foliis floralibus breviori aut longiori insidentes, modo terni cymosi, quorum medius terminalis pedunculo ebracteato calycem subaequante suffultus, ceteri alares pedicello elongato ad medium bracteato insidentes, modo paniculato-cymosi, et tum ad apicem ramuli 5—7 in cynam trichotomam vel verticillatam irregularem bracteatum ordinati, 2—4 solitarii aut bini in axillis foliorum proximorum, quorum alares et axillares longe, terminales brevius pedicellati. Pedicelli semper eximie incrassati. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata 2—4" longa, apice saepe amoene purpurascens. Sepala plus minus acuminata, interdum colorata, altero margine late scariosa, post anthesin ampliata, quamobrem calyx in statu fructifero inflatus. Petala apice eroso-denticulata. Stamina 40—100 breviora, etiam longissima sepalis duplo triplove breviora. Filamenta plerumque flava, rarius purpurea vel atrosanguinea. Antherae cordato-ovatae vel cordato-ellipticae, flavae vel rubescentes. Capsula nitida, semina nigrescentia. — Species polymorpha, formas permultas faciens, quae in varietates sequentes colligi possunt.

Var. a. *Virescens*. Folia adulta aut utrinque aut saltem supra viridia, supra pilis simplicibus furcatisve sparsis, subtus ad nervos pilis stellatis raris obsita, aut utrinque parce stellato-pilosa, aut supra parce stellato- et simpliciter pilosa virescentia, subtus stellato-tomentosa canescentia, margine plana integra vel denticulato-crispula rugosa. Ramuli parce stellato-tomentosi patuleque pilosi vel stellato-lepidoti subleprosi vix pilosi. Epicalyx nullus.

a. *Vulgare*. Folia adulta plana utrinque viridia subconcoloria, supra pilis sparsis simplicibus furcatisque adpressis, subtus pilis stellatis raris obsita vel utrinque parce stellato-pilosa. *Halimium lasianthum* a. *alyssoides* Spach l. c! (ex parte).

1. *Diffusum*. Axes ramosi procumbentes caespitem laxum formantes. Ramuli parce stellato-tomentosi pilosique. Folia 8—14" longa et 2—6" lata, integerrima. Alabastra apice intense purpurea. *Helianthemum alyssoides* Vent. Choix de pl. t. 20. (non vidi.) De C. Prodr. I. p. 267! Sweet t. 96! (icon mala). Planellas Fl. gall. p. 100! *Cistus alyssoides* a. Lamk. Enc. II. p. 20!

C. alyssoides aquitanus, *halimi folio* Cat. Herb. Vaill. teste Lamk. Variat foliis minoribus obtusioribusque 4—6" longis et 1½—2" latis: *C. alyssoides* β. Lamk. l. c. —

2. Erectum. Ramuli pilis stellatis sparsis exasperati pilosique. Folia adulta utrinque dense stellato-pilosa cinereo-virescentia, subtus pallidiora, 9—15" longa et 3—7" lata. *Helianthemum scabrosum* Pers. Ench. II. p. 76! De C. Prodr. I. p. 68! Sweet t. 81! (icon mala) *Cistus scabrosus* Ait. hort. Kew. II. p. 236. Brot. Fl. lus. II. p. 265!

β. Rugosum. Axes adscendentes, ramuli stellato-lepidoti subleprosi, interdum etiam simul villosi. Folia utrinque stellato-tomentosa, supra virentia pilis stellatis sparsis aspera, subtus incana, margine crispato-denticulata, adulta 6—8" longa et 2—3" lata. Flores singuli, bini vel terni, rarius cymosi. *Halimium lasianthum* α. *alyssoides* Spach l. c! (ex parte) *Helianth. rugosum* Dun. in Prodr. l. c! non Sweet. *Hel. alyssoides* β. *rugosum* Gren. Godr. Fl. de France I. p. 161! Variat foliis parvis 3—4" longis et 1½—2" latis et ramulis floriferis abbreviatis: *Hel. rugosum* β. *microphyllum* Dun. l. c! Forma hujus varietatis abnormis est *H. ternifolium* Colm. et Wk. in Willk. Spicil. Fl. hist. (Bot. Zeit. 1847. p. 236!) et Colm. Recuerd. bot. Gal. p. 9! Planell. l. c. p. 101! foliis ternis praeditum.

Var. b. Incanum. Folia utrinque dense stellato-tomentosa incana, juniora nivea, adulta 7—12" longa et 3—5" lata. Flores paniculato-cymosi. Epicalyx diphyllus, foliolis virescentibus. Frutex erectus, 2—3-pedalis, ramulis pilis stellatis leproso-tomentosis incanis. *Halimium lasianthum* β. *cheiranthoides* Spach l. c! (ex parte) *Helianth. cheiranthoides* Pers. Ench. II. p. 76! et Prodr. l. c. (except. synonym. Vahl.) Sweet t. 107! (icon mala). *Cistus cheiranthoides* Lamk. l. c. p. 19! *Cistus folio halimi longiore incano*. J. Bauh. II. p. 5. *Cistus foemina portulacae marinae folio angustiore mucronato*. Bauh. Pin. 465. *Cistus folio halimi secundus*. Clus. Hist. I. p. 71!

α. Xanthostemon. Forma vulgaris filamentis flavis.

β. Melanostemon. Filamenta atro-sanguinea. Antherae minores ellipticae. *Helianth. rugosum* β. *microphyllum* Link in herb! non Dunal. Stirps ulterius observanda, fortasse species distincta aut hybrida inter Halim. occidentale b. et Hal. heterophyllum.

Hab. species praecipue in parte Europae austro-occidentalis extramediterranea, oceano atlantico confini, ubi in ericetis dumetisque inde a maris littore ad alt. 3000' usque crescit: in Gallia austro-occidentali, ubi abundat praecipue var. a. α. 1. (circa *la Sologne*, *Angers*, *le Mans*, *Bordeaux*, *Pamillac*, *Dax*, *Agen*, *Bayonne*, *GRENIER* in *Flora de France*, prope *Dax*, *ENDRESS*! *FORESTIER*! *Agen*, *BONJEAN*! *forêts de l'Anjou*, *GUEPIN*! *Bayonne*, *FAUCHÉ*! *BOIVIN*! *MAIRE*! *GRENIER*! *Biarritz*, *LANGE*! *Mont-de-Marsan*, *DELARBRE*! *la Teste de Buch*, *CHANTELAT*! *Bordeaux*, *SOYER*! *GODRON*!); — in Hispania boreali et occidentali, ubi proveniunt var. a. α. 1. (prope *Arvas* in confiniis regni Legionensis et Asturiarum *LAGASCA*! in hb. *Bout.* et in Galiciae montibus, ubi communissimum, *PLANELLAS*, *LANGE*!) var. a. α. 2. (in regno Legionensi circa *Villafranca del Bierzo*, *LANGE*!) et b. α. (*Puerto del Manzanal* in regno Legionensi, *LANGE*!); — in Lusitania boreali et media, ubi crescunt var. a. α. 2. (in montibus circa *Oporto* et in depressioribus *Serrae de Gerez*, *LINK*! *HOFFMANNSEGG*! *BROTERO*), a. β. (*HOFFMANNSEGG*! in hb. *Schlechtld.*), b. α. (*Serra de Gerez* in depressioribus, *LINK*! in hb. *Berol.*). Var. a. β. provenit etiam in Gallia circa *Bordeaux*, *CAMBESSEDES*! *Bayonne* (hb. *Schlechtld.*), in Gallia centrali dans le dép. de *Loiret* (hb. *Büching.*) et in Gallia mediterranea dans le dép. du *Gard*,

DE POUZOLZ. Forma abnormis *ternifolia* a cl. COLMEIRO in Galicia lecta perrara esse videtur. — Floret Majo-Junio, in montibus adhuc Augusto.

Explicatio tabularum. Tab. CIII. exhibet sub 1. formam diffusam, sub 2. formam erectam varietatis α . Icon 1. ad specimen gallicum a cl. GUEPIN lectum, icon 2. ad specimen a cl. LANGE in regno Legionensi lectum facta est. — a. Pars rami foliiferi varietatis α l. sextuplum aucta. — b. Calyx fructifer triplum aucta. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula aperta triplum aucta. — e. Semina 12-plum aucta. — α . Pars rami varietatis α 2. sextuplum aucta. — β . Stamina tria ejusdem var. eadem magnitudine. — γ . Capsula aperta triplum aucta. — δ . Semen 12-plum auctum. — Tab. CIV. sub 1. varietatem β . rugosam, sub 2. formam hujus varietatis *ternifolia*, sub 3. variet. b. incanam exhibet. Iconem 1. ad specimen gallicam in herb. cl. BUCHINGER asservatum, 2. ad specimen originale a cl. COLMEIRO mecum benevole communicatum, 3. ad specimen a cl. LANGE in regno Legionensi lectum feci. — a. Pars ramuli floriferi varietatis β . triplum aucta. — b. Stamina duo ejusdem var. sextuplum aucta. — c. Pistillum eadem magnitudine. — d. Capsula aperta triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum. — α . Pars rami varietat. b. sextuplum aucta. — β . Stamina duo formae *ternifoliae* sextuplum aucta. — γ . Stamina duo var. b, δ . pistillum eadem magnitudine. — ϵ . Capsula triplum aucta. — ζ . Semen 12-plum auctum.

6. HALIMIUM ERIOCEPHALUM. Tab. CV.

Erectum, foliis ramorum adultis 7—10" longis et $1\frac{1}{2}$ —5" latis *ovalibus*, *oblongis*, *obovato-oblongis*, *obovato-lanceolatis*, *lanceolatis* vel *lineari-lanceolatis*, obtusis vel acutiusculis, basi in petiolum brevissimum attenuatis non connatis, planis vel undulatis, margine saepe revolutis, subtus nervo medio valido instructis, utrinque cinereis, foliis floralibus per paria 2—3 dispositis sessilibus, mediis maximis late ovatis vel subrotundis obtusis 4—6" longis et 3—4" latis, omnibus supra sericeo-pilosis, subtus trinerviis stellato-tomentosis; floribus 1—5 cymosis ad apicem ramulorum axillarium abbreviatorum plerumque breviter pedicellatis, bracteis alternis lanceolatis foliaceis, saepissime deficientibus, pedicellis calicibusque patule et longe sericeo-villosis interdum pilis rigidis purpureis; epicalyce aut 1—2-phyllo foliolis linearibus, sepalis ovatis acuminatis sub anthesi 3—5" longis, petalis flabelliformibus 6—7" longis luteis immaculatis aut ad unguem macula parva fusco-rubra notatis, staminibus multis inaequilongis, antheris ovatis, ovario sericeo-tomentoso, stylo nullo.

Halimium eriocephalum Willk. ined. *Halim. lasianthum* β . *cheiranthoides* Spach l. c! (ex parte) *Helianthemum lasianthum* Pers. l. c! *Cistus lasianthus* Lamk. l. c! *Helianthemum humilius lusitanicum*, *halimi folio nigriore*, magno flore luteo. Tourn. Inst. p. 250! *Helianth. Algarviense*, *halimi folio*, flore luteo, macula punicante insignito. Tourn. l. c. teste Lamk. Icon nulla.

Frutex 1—2-pedalis ramosissimus. Rami arrecti virgati cortice nigrescente vel cinereo-fusca rugosa tecti, ex axillis foliorum ramulos breves patulos dense stellato-tomentosos cinereo-canescences edunt. Folia ramorum internodiis subbreviora, ramulorum eis semper longiora, ex axillis semper ramulos abbreviatis foliosos vel foliorum fasciculos (ramulos nondum evolutos) edentia, quamobrem folia secus ramos secundarios fasciculata apparent. Folia ramealia omnia cinereo-canescencia, supra saepe nigricantia, subtus semper pallidiora interdum subincana, juvenilia utrinque incana, omnia subtus nervo medio lato valde prominente instructa et ad basin subtrinervia, aut in utraque pagina tomento tenui sed densissimo sublepidoto laevigato e pilis

stellatis minutissimis composito obducta aut subtus solum dense stellato-tomentosa, supra pilis stellatis majoribus pilisque simplicibus adpersa. Ramuli floriferi ex axillis foliorum in ramulis anni praeteriti sitorum prodeuntes, abbreviati $\frac{1}{2}$ —1-pollicares, inferne folia ramealibus similia gerentes, superne foliorum floralium paribus 1—3 muniti. Folia floralia infima et summa mediis semper minora, infima subrotunda, summa ovato-lanceolata, omnia in pagina superiore plus minus sericeo-villosa, saepe nitida et colorata, in pagina inferiore aut tomento stellato tenui cinereo-canescencia, aut pilis stellatis majoribus adpersa cinereo-virentia. Flores saepissime terni, intermedio lateralibus longius pedicellato, aut bini, flore altero longius, altero brevius pedicellato, rarius singuli aut in cyma subtrichotoma irregulari bracteata dispositi. Pedicelli apice incrassati, etiam longiores calycem vix aut parum superantes. Alabastra ovato-lanceolata, saepe colorata. Sepala intus glaberrima, extus stellato-tomentella longeque sericeo-villosa, saepe (ut etiam pedicelli) pilos etiam breviores curvatos crassos rigidos pulchre purpureos gerentia, altero margine late scariosa, rarius utroque margine anguste scariosa. Petala apice eroso-denticulata. Stamina 40—80, filamentis flavis vel purpurascenscentibus. Antherae flavae. Capsulae et semina ignorantur. — Species pulchra, calycibus pedicellis foliisque floralibus sericeo-villosis et colore foliorum cinereo facile agnoscenda, a specie praecedente distinctissima, varietates sequentes constituit.

α. Laevigatum. Forma vulgaris genuina ramulis folisque tomento tenui sublepidoto laevigato obductis. Folia ramealia obovato-oblonga, obovato-lanceolata, lanceolata vel lineari-lanceolata, supra nigricantia, margine leviter revoluta. Ramuli floriferi $\frac{1}{2}$ -pollicares. Folia floralia supra dense sericeo-villosa nitida, saepe colorata. Calyces et pedicelli aut longe villosi albo-canescenscentes (non nisi pilos sericeos gerentes) aut breviter villosi rubescentes (pilis sericeis setisque purpureis praediti). Sepala 3—4" longa.

β. Microphyllum. Folia ramealia ovalia, adulta 3" longa et 2" lata, omnia subsessilia, utrinque dense et laevigato-tomentosa, supra nigricantia, subtus incana, in utraque pagina sed precipue in superiore pilis longis simplicibus tenuibus vestita, non revoluta, valde fasciculata. Ramuli floriferi brevissimi. Folia floralia media ramealibus duplo majora, ceterum ut in *α.*, summa basi in vaginam connata. Calyces pedicellique albo-villosissimi. Sepala 4" longa.

γ. Asperinum. Ramuli dense tomentosi pilisque stellatis majoribus sparsis e tomento prominentibus exasperati. Folia ramealia oblonga 6—9" longa et $2\frac{1}{2}$ —4" lata, undulata sed non revoluta, supra cinereo-virescentia pilis simplicibus adpressis adpersa, subtus incano-tomentosa, utrinque pilis stellatis sparsis exasperata. Ramuli floriferi pollicares foliorum floralium paribus duobus remotis muniti. Folia floralia supra parce sericea, subtus sparsim stellato-pilosa aspera. Pedicelli calycesque longe albo-villosi et (praecipue sepalorum pars superior) setis purpureis crebris obsita. Sepala 4—5" longa. — Omnes tres varietates formis intermediis conjunctae sunt.

Hab. species in Lusitania et Baetica meridionali, ubi in dunetis regionis calidae et montanae inferioris crescit: var. *α.* in Lusitania „in dunetis macris trans Tagum, etiam in Beira et Extremadura“, Brotero, in eriectis trans Tagum prope *Vendas novas, os Pegões* etc. LINK! de HOFFMANNSEGG! (hb. Berol. et Schtdl.) in sylvaticis prope Olisiponem, HOCHSTETTER! (pl. Ear. exs. n. 291!), „in pinetis trans Tagum prope *Cabo d'Espichel* omnium cistorum rarissimus“, WELWITSCH! (pl. exs. n. 424!), var. *β.* in cacumine *Picacho de Alcalá de los Gázules* in prov. Gaditana, BOU-

GEAU! (pl. exs. 1849. n. 56!), var. γ . (cum formis intermediis) in montibus supra *Algeciras*, Boissier! (1849), abundat in latere boreali cacuminis *Cerro de Comares* prope *Algeciras*, in montibus prope *San Roque* septentrionem versus sitis atque in prolongatione montis *Almoráima* occidentali WILLKOMM (pl. exs. 1845. n. 602!) — Floret Martio-Majo.

Explicatio tabulae. Icon 1. ad specimen Welwitschianum facta formam vulgarem laevigatam, ic. 2. ad spec. Bourgaeum facta formam microphyllam, icon 3. quam ad specimina a me ipso lecta feci, formam asperrimam exhibet. — a. Indumentum folii var. γ . sextuplum auctum. — b. Genitalia var. α . eadem magnitudine. — c. Genitalia var. β . eadem magnitudine. — d. Genitalia var. γ . eadem magnitudine. — e. Indumentum calycis var. α . et γ . eadem magnitudine. — f. Indumentum calycis var. β . eadem magnitudine.

7. HALIMIUM HIRSUTISSIMUM. Tab. CVI.

Erectum, ramulis floriferis *fastigiato-paniculatis longe et patule hirsutissimis*, foliis ramealibus adultis 8—12" longis et 2½—4" latis, *inferioribus minoribus obovato-oblongis, obsolete trinerviis*, summis (floralibus) *inflorescentiam involucrentibus maximis, ovato-oblongis conspice trinerviis*, omnibus *obtusis*, basi in *petiolum brevissimum* attenuatis non connatis, *utrinque stellato-tomentellis* et (praecipue fol. superioribus) *adpresse longeque pilosis cinereo-virentibus*; floribus numerosis in parte ramulorum axillarium 4—6-pollicarium superiore *paniculato-cymosis, cymis terminalibus axillaribusque longe pedunculatis irregulariter trichotomis*, floribus pedicello calyci subaequilongo suffultis, *pedunculis pedicellisque hirsutissimis bracteis alternas foliaceas utrinque hirsutas, lanceolatas acutas* gerentibus, bracteis infimis 7—6" summis 3—4" longis; *epicalycis foliolis 1—2 bracteolis summis prorsus similibus*, sepalis sub anthesi 3½—4" longis *ovato-triangularibus breviter acuminatis extus leproso-tomentosis hirsutissimisque*, petalis 5—6" longis *retuso-flabelliformibus aureis immaculatis*, staminibus multis *inaequilongis*, ovario *tomentoso*, stylo *subnullo*.

Halimium hirsutissimum Willk. ined. *Helianthemum lasiocalycinum* Boiss. Reut. in Diagn. pl. orient. Ser. II. n. 1. p. 50!

Frutex erectus, ut videtur 1½-pedalis. Rami primarii cinereo-corticati, ramuli virgati arrecti praeter pilos longos albos patentissimos pilis stellatis adpressis sparsis obsiti. Folia ad basin ramulorum parva, sed internodiis multo longiora quod valde approximata, superiora remota internodiis elongatis (mediis bipollicaribus et ultra) multa breviora, juvenilia tomento stellato denso vestita ideoque incana, omnia nervo medio valido praedita. Inflorescentia 2—3½" longa, e cymis 5 composita, una nempe terminali et 4 lateralibus, quarum duae infimae semper in axillis foliorum ramealium summorum sitae sunt, duae superiores e rhachi communi (prolongatione axis ramuli) alternatim prodeunt. Cyma terminalis interdum subregulariter dichotoma, flore intermedio rhachin terminante praedita, plerumque irregulariter trichotoma, cymae laterales subracemosae, omnes 3—4-florae. Alabastra ovato-acuminata. Bracteolae foliolaeque epicalycis nigricanti-rubescens. Sepala extus praeter hirsutiem pilis stellatis verrucaeformibus flavidis dense obsita ideoque subleprosa, altero margine scariosa. Petala integerrima. Stamina 40—50. Filamenta purpurascens, antherae ovatae flavae. Capsulae et semina ignorantur. — Species insignis proxima var. b. β . speciei sequentis.

Hab. in regione montana Africae borealis: in fruticetis montis Tingitani *Djebel Kibir*, Boissier et Reuter! (1849). — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. BOISSIER mecum benevole communicatum feci. — *a.* Calyx triplum auctum. — *b.* Sepala duo eadem magnitudine. — *c.* Genitalia sextuplum aucta.

8. HALIMIUM LEPIDOTUM. Tab. CVII.

Erectum, plus minus *lepidotum*, ramulis floriferis aut *fastigiato-* aut *pyramidato-paniculatis*, foliis *summis sessilibus*, ceteris breviter *petiolatis*, adultis 3—20" longis et 1½—7" latis, *spathulato-lanceolatis*, *lanceolatis*, *ovalibus*, *obovato-oblongis*, *ellipticis*, *obovato-cuneatis* etc. obtusis acutisve, basi attenuatis, planis aut undulatis aut complicatis, *obsolete trinerviis*; inflorescentia et bracteis ut in specie praecedente, pedunculis cymarum modo elongatis modo abbreviatis, pedicellis calycem subaequantibus *crassis sub flore valde incrassatis*; foliolis epicalycis 1—2 aut nullis, *calyce dimidio brevioribus* aut eum subaequantibus, *planis aut involutis*, *glabris aut lepidotis*, sepalis sub anthesi 3—4" longis *ovatis plus minus acuminatis acutis obtusisve lepidotis aut lepidotis villosisque*, petalis *obcordato-*, *truncato-* aut *obovato-flabelliformibus* 5—7" longis *aureis*, supra basin *nigro-maculatis*, *rarius immaculatis*; staminibus multis *inaequilongis*, ovario *tomentoso*, stylo *brevi*; capsula calyce involuta 2½—3" longa *ovoidea*, *ovali vel ovato-oblonga*, *sublignosa*, *adpresse puberula*, *ferruginea*, 2—3-valvi, seminibus *tetraëdris membranaceo-tuberculatis*, *alveolatis*, *olivaceis*, ½" diametro mentientibus.

Halimum lepidotum Spach Hist. vég. VI. p. 56! (descriptio optima.) Frutex erectus 1—3-pedalis *), ramosissimus. Rami virgati, vetusti cortice cinereo-fusca nitidula rugosa tecti, juniores ramulique pilis stellatis lepidotis plus minus dense obsiti ideoque incani. Ramuli floriferi axillares, basi adscendentes ceterum stricti arrecti, modo elongati semipedales et ultra modo breves graciles 2—4" longi, modo abbreviati vix pollicares. Folia aut non nisi ad basin ramulorum conferta ceterum remota internodiis elongatis (1½—3" longis) multo breviora, aut omnia approximata internodiis longiora, quoad figuram quam maxime variabilia, omnia subtus nervo medio valido percursa, basi trinervia, nervis lateralibus saepe vix conspicuis. Folia juvenilia utrinque albo-incana, adulta cinerascens imo virescens, praecipue in pagina superiore, aut utrinque dense lepidota, aut subtus solum lepidota, supra stellato-tomentosa. Folia ad basin inflorescentiae sita ceteris aut majora aut minora. Inflorescentia paniculato-cymosa, e cymulis 3—9 plerumque longe pedunculatis constans, pedunculis axillaribus saepe unifloris, plerumque bifloris, terminali 2—4-floro. Bractee et bracteolae ut in specie praecedente, lepidotae aut stellato-pilosae, saepe coloratae. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata, sepalis apice subcontortis et saepe coloratis, margine altero late scariosis. Petala margine eroso-denticulata, plerumque macula atrosanguinea magna notata. Stamina 40—80 valde inaequalia, filamentis flavis aut purpureis, antheris ovatis flavis. Ovarium globosum, stigma stylo stipitatum quinquelobum rubellum. Capsula crebrius bivalvis quam trivalvis, valvis intus rubro-fuscis nitidis, extus pilis adpressis furcatis stellatisque adpersis. Semina funiculo umbilicali longo resupinato purpureo affixa. — Species satis polymorpha hisce praecipue varietatibus occurrit:

a. Planifolium. Folia plana, adulta 9—20" longa et 2½—7" lata, apice acuta aut obtusa, inferiora satis longe petiolata, media summaque ramulorum terminalium sterilius maxima,

Secundum cl. Desfontaines hic frutex in Africa boreali „saepe ad humanam altitudinem“ assurgit (?). Cf. Flor. Atlant. I. p. 413!

floralia plerumque minora aut saltem angustiora, omnia plerumque ovali-lanceolata, lanceolata vel elliptico-oblonga. Ramuli floriferi plerumque elongati floribundi. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora glabrescentia colorata. Sepala ovato-lanceolata acuminata 3—4" longa acuta vel obtusa. Flores expansi 12—14" lati. Filamenta flava. Est forma vulgaris. *Helianthemum halimifolium* Willd. Enum. pl. 569! De C. Prodr. I. p. 268! Bertol. Fl. ital. V. p. 352! (descr. bona). Sweet Cist. t. 4! (icon mediocris aliam, ut videtur, speciem incanam, fortasse formam quandam hortensem Halim. heterophylli exhibet) *Cistus halimifolius* L. Sp. pl. 738! Lamk. l. c. p. 18! α . Mill. Dict. Ic. t. 290. Cav. Ic. II. p. 31! t. 138! (icon permediocris) Desf. Fl. Atl. I. p. 412! *Cistus folio halimi* L. Clus. Hist. I. p. 71! *Cistus halimi folio, flore luteo majore italicus*. Barrel. Ic. 291! (icon crudissima). Forma foliis elliptico-oblongis apice rotundatis sepalisque obtusis constituit *Hel. oleaefolium* Hortul. et *Hel. halimifolium* β . *obtusifolium* Dun. in Prodr. l. c.!

β . Crispatum. Folia margine undulata crispato-denticulata minora 5—7" longa et 2—3" lata, inferiora obtusissima, summa acuta, apice subrecurva, omnia utrinque incana. Ramuli floriferi graciles elongati pauciflori. Foliola epicalycis calycem subaequantia, involuta, lepidota, incana. Sepala 4" longa triangulari-lanceolata acuta. Flores expansi 12" diametro. Filamenta purpurea. *Helianthemum crispatum* Boiss. Reut. Diagn. pl. or. l. c! *Cistus halimifolius* β . Lamk. (?) l. c! *Hel. hispanicum, halimi folio rotundiore*. Tourn. Inst. 250! (?) *Cistus halimi minoris folio*. Barr. Ic. 287! (?)

Hab. species in tota fere zona mediterranea excepta parte orientali, ubi in dumetis collium regionis calidae praecipue littoralium crescere solet. Var. α . abundat praecipue in ora peninsulae pyrenaeicae orientali et australi, v. c. circa *Barcelona*, COLMEIRO, in regno valentino, CAVANILLES! in pineto ad lacum *Albufera* prope Valentiam, WILLKOMM (exs. 1844 n. 25), BOURGEOU! (exs. 1852. n. 1576!) in regno Granatensi ad balnea *Carratraca*, HAENSELER! in dumetis inter *Marbella* et *Estepona*, rarius in *Sierra de Mijas* ad alt. 2500', BOISSIER! prope *Gibraltar*, SCHOTT! in pinetis circa *Chiclana*, WILLKOMM, LANGE! prope *Gades*, FAUCHÉ! (in hb. Buching.) in littore algarbiensi prope *Lagos*, BOURGEOU! (exs. 1853 n. 1776!), „in ericetis prope Olisiponem trans Tagum“, LINK! (in hb. Berol.), „in pinetis trans Tagum omnium cistorum vulgarissimus“, WELWITSCH! (exs. n. 424. c.); in Galiciae littoribus, PALAU; occurrit etiam in Africa boreali: ad littora Maroccana, DESFONTAINES, JAMIN! prope *Mostaganem*, DELARTRE! (hb. Buching.), in Algeria in collibus prope *la Calle*, BOVE! (hb. Vindob.), prope *Tunis*, DESFONTAINES! (hb. Vindob.), in Corsica: prope *Ajaccio*, FAUCHÉ, GUSSONE! *Bonifacio*, SIEBER! GAY! *Bastia*, SOLEIROL! (exs. n. 728!) *Porto Vecchio*, KRALIK! (exs. n. 482!), in Sardinia occidentali, MORIS! ins. *San Antiocco*, MÜLLER! in Italia: in ditione Etruriae *Maremma* dicta, SAVI, ad *Ostia* prope Roman, SCHOUW! (hb. Kunth.), K. KOCH! prope *Terracina*, BERTOLONI, in Apulia, GASPARRINI, in regno Neopolitano circa *Fondi*, *Gaeta*, *Manfredonia*, *Serra Capriola*, TENORE, in Sicilia prope *Trapani*, PRESL. — Var. β . crescit in Hispania meridionali, MAIRE! (hb. acad. Lips.), in montibus supra *Algeciras*, BOISSIER et REUTER! (1849).

Explicatio tabulae. Iconem 1. varietatem planifoliam in statu florifero et fructifero exhibentem ad specimina a me ipso lecta feci, iconem 2. varietatem crispatam illustrantem ad specimen a cl. BOISSIER benevole mecum communicatum. — *a*. Alabastrum var. 1. cum indumento triplum auctum. — *b*. Indumentum calycis 30-plum auctum. — *c. d. e*. Formae variae alabastrum var. planifoliae triplum auctae. — *f*. Alabastrum var. 2. cum indumento eadem magnitudine. —

g. Genitalia varietatis l. sextuplum aucta. — h. Stamina duo variet. 2. eadem magnitudine. — i. Capsula var. 1. clausa triplum aucta. — k. Eadem aperta eadem magnitudine. — l. Valva capsulae cum spermatophoro seminibusque eadem magnitudine. — m. Semina 12-plum aucta.

9. HALIMIUM MULTIFLORUM. Tab. CVIII.

Erectum, lepidotum, *floribundum*, ramulis floriferis *sufastigiato-paniculatis*; foliis summis sessilibus ceteris breviter petiolatis, adultis 3—10" longis et $1\frac{1}{2}$ —3" latis, basi attenuatis *subuninerviis*; inflorescentia, pedicellis et epicalyce ut in specie praecedente, sepalis sub anthesi $2\frac{1}{2}$ —3" longis ovatis *lepidotis et simul stellato-villosis*, petalis 4—5" longis *obcordatis nigro-maculatis*; stylo brevi *cylindrico*, stigmate *discoideo*, capsula (immatura) $2\frac{1}{2}$ " longa, *turbinata*, *adpresse puberula*, seminibus

Halimium multiflorum Willk. ined. *Helianthemum multiflorum* Salzm. pl. tingit. exsic.

Frutex humilis ramosissimus, foliosus, ramis cinereis. Folia adulta supra vix lepidota, cinereo-virentia, plana aut complicata. Petala aurea. Semina ignorantur. Species praecedenti valde affinis, sed foliis subuninerviis, indumento calycis et foliorum, forma petalorum et capsulae, denique habitu tantopere ab ea differt, ut speciem propriam constituat necessarium mihi videatur. Variat autem hac ratione:

α. Macrophyllum. Folia adulta 6—10" longa et $2\frac{1}{2}$ —3" lata, obovato-oblonga, obovato-lanceolata, rhombeo-lanceolata vel lanceolata, in utraque pagina stellato-tomentosa, superiora supra etiam hirsuta, inferiora obtusa, summa acuta. Ramuli floriferi permulti graciles 2—4" longi, pyramidato-paniculati. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora glabra. Alabastra ovoidea. Sepala 3" longa ovato-triangularia vix acuminata. Flores expansi 10" diametro. Filamenta flava. *Helianthemum multiflorum* Salzm.

β. Microphyllum. Folia adulta 3—4" longa et $1\frac{1}{2}$ —2" lata, ovalia vel obovato-lanceolata, acutiuscula, subcomplicata, subtus lepidota incana, supra stellato-tomentosa hirsutaque. Ramuli floriferi et praecipue pedunculi abbreviati ideoque flores bracteis foliaceis subinvoluti. Alabastra ovoidea 2" longa. Foliola epicalycis calycem subaequantia glabra virentia. *Helianthemum involucreatum* Pers. Ench. II. p. 76! DC. Prodr. l. c.! *Cistus involucreatus* Lamk. l. c. p. 20! *Helianthemum hispanicum*, *halimi folio minimo*. Tourn. Inst. p. 251! teste Lamarckio.

Hab. species in agro Tingitano et Lusitania australi, ubi in arenosis regionis calidae cre-scit: *α.* prope *Tanger*, SALZMANN! in monte *Djebel-Kibir*, BOISSIER; in Lusitania, LAMARCK, *β.* in agro tingitano, WEBB!

10. HALIMIUM ATRIPLICIFOLIUM. Tab. CIX.

Erectum, elatum, foliis ramealibus *petiolatis*, adutorum limbo 10—18" longo et 6—12" lato *rhomboido-ovali*, *ovato-oblongo*, *elliptico vel ovali-lanceolato*, obtuso, basi in petiolum latum 3—6" longum attenuato, margine *undulato*, *penninervio*, *basi trinervio*, foliis ramulorum florifero-rum sessilibus, *cordato-oblongis acutis tri-quintuplinerviis*, *planis*, 7—15" longis et 4—8" latis, omnibus *utrinque lepidoto-tomentosis argenteo-incanis*; floribus ad ramulos axillares virgatos $\frac{1}{2}$ —1-pedales basi foliatis ceterum nudos tomento *incano setisque patentissimis purpureis viscosis dense vestitos racemoso-paniculatis*, pedicellis sub anthesi abbreviatis, fructiferis calycem subaequantibus tomentosis setosisque, *bractearum demum deciduas parvas coloratas gerentibus*; epicalyce subnullo, sepalis *ovato-lanceolatis albo-villosis et rubro-setosis* sub anthesi 5", demum 7" longis, petalis

7—9" longis flabelliformibus aureis basi brunneo-maculatis, staminibus inaequalibus, ovario tomentoso, stigmate magno stipitato; capsula calyce inclusa ovata 5" longa apicem versus pubescente ferruginea, seminibus tetraëdro-subglobosis fuscis undique membranaceo- et albido-tuberculatis $\frac{3}{4}$ " diametro mentientibus.

Halimium atriplicifolium Spach l. c. p. 54! *Helianthemum atriplicifolium* Willd. l. c! De C. Prodr. l. p. 268! *Cistus atriplicifolius* Lamk. l. c. p. 19! *Cistus halimi folio, flore luteo amplo, maximus, hispanicus*. Barrel. Ic. 292! (icon crudissima). *Helianthemum hispanicum, halimi folio amplissimo, incano et nervoso*. Tourn. Inst. 250!

Frutex 3—5-pedalis, patule ramosus. Rami vetusti ferrugineo-corticati, juniores, ramuli steriles ramulique floriferi ad foliorum summum par usque tomento brevi densissimo incano sublepidoto pilis stellatis sparsis prominulis intermixto tecti. Folia ramorum principalium internodia aequantia vel superantia, ramulorum steriliurn internodiis multo longiora, ramulorum florum infima conferta (haec petiolata parva) cetera per paria 2—4 disposita remota internodiis breviora, ramealia superiora triplinervia, omnia supra laevia, subtus nervo medio prominente carinata, saepe mucronulata, subcoriacea, tomento densissimo e pilis stellatis minutis composito sublepidoto obducta. Flores secus partem ramulorum florum superiorem aphyllam primo subfasciculati, in cymulas nempe 2—5-floras primo brevissime pedunculatas congesti, demum paniculam effusam e racemis secundis alternis compositam formantes, cymulis evolutione internodiorum rhachis in racemos secundos transformatis. Cymulae bracteatae, racemi ebracteati. Bracteae ovales, ovali-ellipticae vel lanceolatae acuminatae, supra virides glabrae, subtus purpurascens, praeter pilos longos albos setis nempe purpureis vestitae, ut calyces, pedicelli, pedunculi cymarum et rhachis totius inflorescentiae. Setae e cellulis permultis subquadratis compositae, subulatae, basi incrassatae et saepe flavescens, apice interdum capitatae glandulosae. Alabastra ovato-lanceolata, acuminata, 4—5" longa. Foliola epicalycis, ubi adsunt, bracteolis pedicellorum prorsus similes. Sepala acuminata intus glabra, altero margine late scariosae. Petala apice crosso-denticulata imbricata. Stamina permulta, 80—100, valde inaequalia, omnino flava, intima reliquis duplo longiora. Antherae cordato-lanceolatae acutae. Ovarium parvum ovoideum tomentosum. Stigma magnum lobatum stylo brevi stipitatum. Capsulae apertae valvae apice patule recurvae, pubescentia stellata adpersae, nitidulae. — Species omnium hujus generis pulcherrima, parum variabilis.

Hab. in Hispania praecipue australi, ubi in dumetis regionis montanae ad alt. 2000—5500' usque crescit: in Castilla nova circa *Navalpino* et *Akoba*, QUER, in montibus regni Granatensis: *Sierra de Mijas* supra *Alhaurin el Grande*, HAENSELER! *Sierra Bermeja*, WILLKOMM! (exs. 1845. n. 731.), *Serrania de Ronda* prope *el Convento de las Nieves* et *Sierra de Estepona*, BOISSIER! *Sierra de Almijarras* in jugis partis centralis, ubi abundat, WILLKOMM, *Sierra Nevada* ad rupes *Aguilones de Dilar*, BOURGEAU! (exs. 1851. n. 1075. al.). — Floret Aprili—Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina mea et Bourgaeana feci. — a. Pars indumenti pedunculorum duplicis 90-plum aucta. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Valva capsulae triplum aucta. — d. Semen 12-plum auctum.

III. TUBERARIA SPACH.

(Spach Ann. sc. nat. sér. 2. vol. VI.)

Cistus L. ex parte. — *Helianthemum* Tourn. et auct. cet. ex parte.

Char. gen. Calyx trisepalus, epicalyce 1—2-phylo munitus. Sepala aequalia conformia post anthesin valde aucta subnervia. Petala quinque. Stamina multa omnia antheriphora, uniseriata. Filamenta capillaria, antherae tetragonae conjunctivo prominente apiculatae. Ovarium incomplete trilobulare. Spermatophora nerviformia multiovulata, funiculis nidulantibus clavatis inflatis resupinatis. Ovula orthotropa erecta, integumento interno incluso. Stylus brevis obconicus rectus aut nullus. Stigma hemisphaericum basi subtrilobum e cristis tribus trigonis constans. Capsula trivalvis polysperma incomplete trilobularis loculicida, endocarpio separabili. Semina raphi destituta ovalia trigona griseo-granulata. Embryo subperiphericus, triangulariter flexus vel hippocrepimorphus, cotyledonibus oblongo-linearibus geniculatis, radícula adscendente hilo opposita. — Herbae rhizomate perennantes aut annuae. Folia basilaria rosulata, caulina inferiora opposita exstipulata, suprema alterna exstipulata vel stipulata, omnia trinervia. Flores racemum secundum terminalem principio saepe scorpioideum formant. Pedicelli post anthesin erecti aut patentissimi aut deflexi. Petala lutea vel flava supra unguem macula atro-sanguinea notata, rarius immaculata. Genus habitu peculiari, speciebus perennibus ad *Crocantema*, annuis ad *Helianthema* annua accedens.

Sectio I. *Eutuberaria* Wk. Plantae perennes, rhizomate ramoso lignoso caulibusque floriferis praeditae, heterophyllae, foliis nempe basilaribus petiolatis latis, caulinis multo minoribus superioribus sessilibus bracteiformibus, omnibus exstipulatis. Racemi bracteati, juveniles non scorpioidei. Pedicelli sub flore valde incrassati triquetri, fructiferi calyce longiores arcuato-patentes. Flores magni. Ovarium substipitatum. Stylus brevis obconicus. Semina fusca. Embryo triangularis.

1. TUBERARIA VULGARIS. Tab. CX.

Caespitosa, limbo foliorum basilarium ovali-lanceolato, rarius ovali aut obovato-elliptico aut lanceolato, $\frac{1}{2}$ —2" longo et 3—10" lato, trinervio, subtus incano- et sericeo-tomentoso supra virescente saepissime subsericeo, margine sericeo-villoso, apice acuto, basi in petiolum $\frac{1}{2}$ —1" longum et 1—3" latum sericeo-villosum nervosum vaginantem sensim attenuato; caulibus 3"—1 $\frac{1}{4}$ ' altis adscendentibus simplicibus aut apice parce et alterne ramosis basi villosis foliisque oppositis breviter petiolatis villosis munitis, superne glabris folia minora sessilia acuminata glaberrima gerentibus; apice caulium, ramulis pedicellisque ante anthesin arcuato-deflexis sub anthesi erectis, floribus 3—7 in quovis racemo, pedicellis sub anthesi calycem aequantibus fructiferis 6—15" longis, bracteis lanceolatis, foliolis epicalycis lineari-lanceolatis sepalisque ovalibus vel ovali-lanceolatis sub anthesi 5—6" longis et 3" latis glaberrimis, petalis truncato-flabelliformibus 6—8" longis immaculatis, filamentis flavis, antheris ovatis, ovario tomentoso; capsula calyce dimidio brevior 3—4" longa ovoides obtusa stellato-puberula ferruginea, seminibus $\frac{1}{3}$ " longis.

Tuberaria vulgaris Willk. ined. *Tub. perennis* a. *melastomaeifolia* Spach Hist. vég. VI. p. 48! *Helianthemum Tuberaria* Mill. Dict. n. 10! De C. Prodr. I. p. 270! Bertol. Fl. it. V. p. 365!

(descriptio bona) Rchb. Ic. fl. germ. III. f. 4528! (icon mediocris absque analysi) Sweet t. 18! (icon crudis inexacta, plantam juvenilem exhibens) *Cistus Tuberaria* L. Sp. pl. p. 741! Lamk. Enc. II. p. 22! Sibth. Sm. Fl. graec. prodr. I. p. 366. Cav. Ic. p. 65! t. 97! (icon permediocris, analysis mala) Desf. Fl. atl. I. p. 415! *Cistus folio plantaginis* Bauh. Pin. 465. *Helianthemum plantaginis folio, perenne*. Tourn. Inst. 250! *Tuberaria nostras* J. Bauh. II. p. 12. *Tuberaria major myconi*. Id. et Dalech.

Rhizoma lignosum radiceforme interdum supra soli superficiem emergens et truncum humilem ramosum formans fusco-corticatum, ramis plerumque abbreviatis raro 2—3" longis et tum basibus foliorum vetustorum squamato-vestitis, fasciculo s. rosula foliorum terminatis, caespitem magis minusve densum formantibus. Folia turionum juvenilia utrinque dense sericeo-villosa nivea, adulta subtus semper praecipue ad nervos, supra saepe inter nervos sericeo-longeque villosa, subtus praeter villositatem tomento tenui sed denso cano tecta, nervis primariis 3 ejusque ramis valde prominentibus reticulata, supra in loco nervorum principalium longitudinaliter sulcata, praeter villos molliter laxaque stellato-tomentosa virentia, rarius glabrescentia pilis stellatis adpersa, interdum, praecipue ad nervos, purpurascientia. Folia caulina inferiora foliis rhizomatis omnino similia et paulo minora, superiora bracteaeformia basi lata sessilia semiamplexicaulia, infima opposita sed non connata, a reliquis alternantibus plerumque longe remota, omnia ovali-lanceolata, lanceolata vel lineari-lanceolata magnitudine sursum decrescientia et in bracteas sensim transeuntia 3—5-nervia, saepe ad nervos vel omnino amoene purpurascientia. Caulis vel potius rami floriferi ex apice ramorum rhizomatis anni praeteriti erumpentes (axin ramorum illorum continuantes) superne subtetragoni, saepe purpurascetes. Bracteae alternae calycesque aut glauco-virentes aut purpurascetes. Pedicelli modo ex axilla bractearum modo et frequentius e latere rhachis bracteae opposito et tum plerumque supra bracteae insertionem erumpentes, in rhachi articulati ideoque demum decidui, bracteas semper multo superantes. Alabastra ovato-lanceolata acuminata. Foliola epicalycis sepalis plus dimidio breviora angusta, raro omnino deficientia. Sepala nervosa breviter acuminata, altero margine anguste scariosa, in statu fructifero 6—7" longa, ferruginea, nitida, capsulam includentia. Petala apice denticulata imbricata aut distincta. Stamina 40—50, alia abbreviata vix $\frac{1}{2}$ " longa, haec pistillum superantia. Ovarium globosum. Valvae capsulae apice subemarginatae. — Species pulchra, quoad ramorum rhizomatis, foliorum cauliumque dimensiones et foliorum indumentum satis polymorpha, sed vix varietates constantes formans. Attamen variationes sequentes distingui possunt.

β. *Lanata*. Folia basilaria etiam adulta in utraque pagina villis sericeis longissimis niveis vestita.

γ. *Suffruticosa*. Rami rhizomatis 1—2½" longi erecti subtetragoni basibus foliorum vetustorum squamati fusci, suffruticem humilem formantes. Folia rosularum petiolo limbum subaequante praedita, limbo supra pilis stellatis parvis sparsis exasperato. *Helianthemum lignosum* Sweet t. 46! (icon specimen cultum valde luxurians exhibet).

δ. *Alpestris*. Rhizoma perpendiculare crassum lignosum, ramis abbreviatis caespitem solo adpressum densissimum formans. Folia rosularum parva 6—8" longa, caules humiles.

Hab. species in zona mediterranea fere tota excepta ejus parte austro-orientali, praecipue in peninsulae hispanicae parte australi, ubi inde a maris littore ad alt. 4000' usque crescit. Forma

vulgaris: in Lusitaniae ericetis frequens, LINK! DE HOFFMANNSEGG! (hb. Berol.), in *Serra de Cintra* frequens, WELWITSCH! (exs. n. 439!) in Algarbiis ad *Cabo de S. Vicente*, BOURGEAU! (exs. 1853 n. 1766!), in Galiciae montibus, praecipue circa *Santiago*, PLANELLAS, in Bactica prope *Gades*, FAUCHÉ! (hb. Buching.), in collibus inter *Vejer* et *Tarifa* passim, in monte *Almoráima* et alibi circa *San Roque*, ubi abundat, WILLKOMM (exs. 1845 n. 637!) *Gibraltar*, SCHOTT! (hb. Vindob.), in umbrosis montanis prope ESTEPONA, BOISSIER! in *Sierra de Mijas* ad *Torremolinos*, FUNK! in regno valentino, CAVANILLES! in Catalaunia circa *la Granota* haud procul a *Gerona*, BENTHAM! REQUIEN! in Galloprovincia, GAUDICHAUD! DUFOUR! FLEUROT! inter *Antibes* et *Cannes* et prope *Toulon*, KUNZE! *Avignon*, REQUIEN! AUNIER! *Nîmes*, *Montpellier*, *Grasse*, GRENIER! *Iles d'Hyères*, MAIRE! AUZENDE! in Corsica prope *Ajaccio*, SIEBER! *Bastia* in saxosis aridis, SALZMANN! in collibus Sardiniae australis, DE NOTARIS! (hb. Kunze), ins. *S. Antioco*, MÜLLER! circa *Oliastra*, *Belvi*, *Perdas de Fogu*, *Paulli-Gerrei*, *Calasetta*, *Nurra*, ins. *la Maddalena*, MORIS; prope *Nizza*, MOLINERI, in Liguria occidentali, BADARRO, ducato Luccensi, in silvis di *S. Maria del Giudice*, PUCCINELLI! monte *Pisano*, SAVI! in regno Neapolitano prope *Otranto*, *Scilla*, *Lecce*, TENORE, prope *Neapolin*, CYRILLO! (hb. Jacqu.) in Siciliae collibus maritimis arenosis prope *Messina*, ALEXANDRE! GUSSONE, *Girgenti*, PRESL, in Graecia, SMITHORP, in Africa boreali prope *la Calle*, DESFONTAINES, in agro tingitano, WEBB! — Var. β . crescit in collibus Algeriae, DUVAL! prope *la Calle*, BOVÉ (hb. Vind.), γ . in *Serra de Cintra*, WELWITSCH! (promiscue cum forma vulgari), δ . in summo jugo *Serrae de Foia* regni Algarbiensis, LINK! et in regni Legionensis jugo *Puerto de Manzanal*, LANGE! (probabiliter etiam in Galiciae et Lusitaniae montibus). — Floret Martio—Junio.

Explicatio tabulae. Iconem sub 1. formam vulgarem sub 2. formam grandifoliam longe hirsutam exhibentem ad specimina a cl. BOURGEAU et DUVAL in Algarbiis et Algeria lecta feci. — a. Racemus fructifer magnitudine naturali. — b. Calyx fructifer dissectus cum capsula aperta triplum auctus. — c. Apex folii a facie superiore visus quadruplum auctus. — Analysin floris et seminis exhibet tab. LXXIV.

2. TUBERARIA GLOBULARIAEFOLIA. Tab. CXI.

Caespitosa, limbo foliorum basilarium spathulato vel ovali vel ovali-lanceolato, 5"—2" longo et 3—10" lato trinervio, subtus ad nervos et margine fasciculato-piloso, supra furcato-piloso glabro, utrinque viridi, apice obtuso vel mucronato, basi sensim vel subito in petiolum 8"—2" longum et $\frac{1}{2}$ —1" latum strigoso-pilosum vaginantem attenuato; caulibus 4—12" longis strictis inferne pilosis superne glabris simplicibus vel superne oppositis et paniculato-ramosis, a basi foliata ad inflorescentiam usque folia parva ovalia gerentibus, quorum inferiora per paria 2—3 valde remota, superiora alterna, apice caulium ante anthesin incurvo, pedicellis sub anthesi et antea erectis, fructiferis patentissimis 6—10" longis; bracteis ovalibus obtusis acutisve, foliolis epicalycis oblongis obtusis sepalisque late ovalibus sub anthesi 3—5" longis glaberrimis, petalis obcordato-vel emarginato-cuneatis 6—8" longis, ungue nigro-maculatis, filamentis nigro-violaceis, antheris ellipticis, ovario strigoso; capsula calyce triente brevior ovata obtusa adpresse puberula ferruginea, seminibus $\frac{1}{3}$ " longis.

Tuberaria globulariaefolia Willk. ined. *Tuberaria perennis* β . *globulariaefolia* Spach l. c! *Helianthemum Tuberaria* Curt. Bot. Mag. t. 4873! non Mill. (icon pulchra, sed specimen cultum luxurians exhibens, absque analysi).

Species praecedenti valde similis, sed foliis utrinque viridibus, longe petiolatis, caulibus non adscendentibus, apice pedicellisque ante anthesin non deflexis, racemis densioribus, foliolis epicaly-eis latis obtusis, petalis citrinis nigro-maculatis et filamentis violaceis ab illa facile distinguenda formis pluribus habitu satis inter se discrepantibus occurrit, quarum principales sequentes esse videntur.

α. Genuina. Folia basilaria adulta cum petiolo $1\frac{1}{2}$ —2" longa, limbo 9—12" longo spathulato rotundato vel subemarginato, illa *Globulariae vulgaris* exacte aemulancia supra glabra, margine et subtus breviter pilosa. Caules 4—6-pollicares simplices. Folia caulina acuta, per paria 2—3 valde remota disposita, summo pari haud procul ab infimo flore sito, summa alterna pauca (1—2). Bracteae ovali-acuminatae acutae. *Helianthemum globulariaefolium* Pers. Ench. II. p. 77! Dun. in Prodr. I. p. 270! *Cistus globulariaefolius* Lamk. Enc. 1. c! *Helianth. lusitanicum, globulariae folio.* Tourn. Inst. p. 250!

β. Minor. Folia basilaria cum petiolo $1\frac{1}{2}$ " longa, limbo 5—7" longo ovali mucronato utrinque piloso. Caules 3—5-pollicares simplices, foliorum ovalium obtusiusculorum 3—4" longorum paria dua et 1—2 folia alterna ejusdem formae gerentes. Flores minores. *Helianth. Langei* Willk. in litt.

γ. Major. Folia basilaria cum petiolo $2\frac{1}{2}$ —4" longa, limbo ovali-lanceolato $1\frac{1}{2}$ " longo acuto, supra glabro subtus margineque longe fasciculato-piloso. Caules pedales robusti inde a medio oppositi et paniculato-ramosi, foliorum sessilium paria 3 gerentes, quorum superiora ad ortum ramorum sive pedunculorum paniculae sita sunt. Rami paniculae foliis similibus sed latioribus brevioribusque sensim in bracteas late ovales vel obovatas obtusas transeuntibus, quorum infima subopposita cetera alterna, vestiti. Racemi floribundi, flores magni. *Helianth. globulariaefolium* Bourgeau pl. exs. 1853 n. 1767!

Hab. species in Lusitania et Galicia, ubi in arenosis regionis calidae et montanae crescit; *α.* in Lusitaniae borealis monte *Serra de Gerez*, LINK! (hb. Berol.), *β.* in Galicia circa *Santiago* et *Tuy* in ericetis montanis prope *Lugo* atque in montibus inter Galiciam et regnum Legionense sitis, LANGE! (exs. n. 44. a!), *γ.* in Algarbiis, in silvis arenosis prope *Loulé*, BOURGEAU! — Floret Majo-Julio, *γ.* jam Aprili.

Explicatio tabulae. Icon 1. var. *γ.* ad specimen Bourgeaeanum, icon 2. var. *β.* ad specimen Langeanum delineatam exhibet. — *a.* Folium basilare variet. *γ.* a pagina superiore visum triplum auctum. — *b.* Idem a pagina inferiore visum eadem magnitudine. — *c.* Bractea, *d.* alabastrum eadem magnitudine. — *e.* Stamen et pistillum sextuplum auctum. — *f.* Capsula aperta triplum aucta. — *g. h.* Semen 12-plum auctum. — *α.* Apex folii basilaris var. *β.* a pagina superiore visus triplum auctus. — *β.* Idem a pagina inferiore. — *γ.* Petalum magnitudine naturali. — *δ.* Bractea, *ε.* alabastrum magnitudine triplum aucta. — *ζ.* Genitalia sextuplum aucta. — *ζ.* Capsula cum calyce triplum aucta. — *ι.* Semen 12-plum auctum.

Sectio II. Scorpioides. Wk. Plantae annuae homoeophyllae, foliis nempe basilaribus in caulina sensim transeuntibus. Folia caulina superiora alterna stipulata. Racemi fere semper ebracteati, juveniles plus minusve scorpioides. Pedicelli sub flore modice incrassati, fructiferi calyce plerumque longiores erecti, patentes vel deflexi. Flores mediocres vel parvi. Ovarium sessile. Stylus nullus. Semina ochracea. Embryo hippocrepimorphus.

3. TUBERARIA VARIABILIS. Tab. CXII.

Erecta, gracilis, foliis basilaribus caulisque lanceolatis, elliptico-lanceolatis vel lineari-lanceolatis, trinerviis, indumento vario vestitis, stipulis lineari-lanceolatis linearibusve uninerviis; floribus 5—12 racemos secundos lazos terminales ebracteatos formantibus, pedicellis gracilibus filiformibus, fructiferis calyce semper longioribus plerumque arcuato-patentissimis rarius erecto-patulis vel refractis; foliolis epicalycis calyce brevioribus forma variis, sepalis ovalibus hirsutis, petalis flabelliformibus obovalibusve calyce longioribus plerumque maculatis, staminibus inaequalibus, antheris oblongis, ovario tomentoso; capsula calyce brevioris ovoidea trigona puberula, seminibus $\frac{1}{4}$ " longis.

Tuberaria variabilis Willk. ined. *Tub. annua* Spach l. c! ex parte. *Cistus guttatus* L. Sp. pl. 742!

Species maxime polymorpha, formas innumerabiles ob intermediarum multitudinem in varietates distinctas aegre colligendas faciens per totam zonam mediterraneam, parte ejus maxime australi excepta, divulgata est, ubi in solo arenoso et siliceo et calcareo regionis calidae et montanae crescit. Occurrit etiam in Canariis, Anglia et Europa media. Ob formarum multitudinem varietates principales separatim describendae sunt.

Var. a. Vulgaris. Folia basilaria caulinis inferioribus minora, 6—16" longa et 2—3" lata, caulina inferiora 10—28" longa et 2—6" lata, omnia late lanceolata vel lanceolata, aut supra pubescentia hirsutave, subtus stellato-pilosa aut utrinque hirsuta et stellato-pilosa. Racemi laxi elongati. Pedicelli fructiferi calyce duplo triplove longiores arcuato-patentissimi aut patulorecti aut refracti. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora obtusa. Sepala immaculata vel nigro-maculata. Petala calyce duplo longiora flabelliformia, ungue macula atro-purpurea notata.

α. Genuina. Caules ramique pilis raris patulis adpersi vel pubescentes. Stipulae lineares foliis multo breviores. Pedicelli pilos paucos longos gerentes, ceterum glabri, fructiferi patentissimi aut refracti. Foliola epicalycis ovalia obtusa glabra margine longe ciliata. Sepala crispato-puberula et simul hirsuta. Petala maculis parvis notata. *Helianthemum guttatum* Mill. Dict. n. 18! Dunal in Prodr. l. p. 270! Reichb. Ic. Fl. germ. III. f. 4526! (icon bona, sed flos nimis parvus). *Cistus guttatus* a. Lamk. Enc. II. p. 23! Schkuhr Handb. t. 143! (icon crudis). *Helianthemum flore maculoso*. Tourn. Inst. p. 250! *Cistus flore pallido, punicante macula insignito*. Bauh. Pin. 465. *Cistus annuus* H. Clus. Hist. l. p. 77!

β. Eriocaulon. Caules, rami, pedicelli calycesque pilis simplicibus longis albis patentissimis dense hirsuti. Pedicelli fructiferi arcuato-patentissimi robusti. Foliola epicalycis ovali-oblonga hirsutiuscula, margine longe ciliata. Petala macula magna notata, interdum bicoloria. *Helianthemum eriocaulon* Dunal l. c! Sweet t. 30! (icon pessima plantam perjuvenilem exhibens.)

γ. Viscoso-puberula. Caules, rami pedicellique pubescentia brevi patula subglandulosa viscosa vestiti, saepe etiam pilos raros longos gerentes. Sepala hirsuta et simul puberula. Petala denticulata, interdum immaculata. *Cistus serratus* Cav. Ic. II. p. 57! t. 175! (icon permediocris). *Helianthemum guttatum* β. *Cavanillesii* Dunal l. c! *Hel. Viviani* Poll. Rehb. Ic. f. 4527! (icon permediocris) *Cistus acuminatus* Viv. Fl. ital. fragm. fasc. l. p. 13. t. 14. f. 1.

Herba erecta 4—14" alta, radice perpendiculari gracili parum ramosa fusca. Caulis in α. et γ. debilis in β. strictus et satis robustus modo simplex modo apice furcatus et racemos conjugatos ferens, modo superne ramosus paniculato-racemosus, modo jam e nodis infimis ramos erectos

filiformes edens et tum planta multicaulis. Folia basilaria mox marcescentia et eylescentia lanceolata basi saepe in petiolum brevem contracta, caulina inferiora oblongo- vel obovato-lanceolata vel late linearia, superiora sensim decrescentia, omnia basi breviter attenuata semianplexicaulia sed non connata, apice plerumque acuta rarius obtusa, subconcoloria laete vel cinereo-viridia. Stipulae lineari-lanceolatae. Racemi juveniles parum scorpioidei, fructiferi inde a folio ultimo 3—6" longi. Flores dissiti, infimus a reliquis saepe valde remotus. Pedicelli jam sub anthesi calyce longiores, fructiferi 4—12" longi, in β . satis robusti et plerumque patentissimi rarius erecto-patuli, in α . et γ . tenuiores modo patentissimi modo refracti (saepe in uno eodemque specimine!) in omnibus fere formis basi subito deflexi ceterum recti aut leviter curvati praecipue sub flore. Alabastra ovata. Foliola epicalycis patula viridia. Sepala sub anthesi $1\frac{1}{2}$ —2" demum 2—3" longa breviter aut vix acuminata, altero margine scariosa, nervosa, intus glaberrima, extus semper pilis longis tuberculo insidentibus munita. Tubercula parva virentia vel nigricantia. Petala 2—4" longa caducissima breviter unguiculata, flava supra unguem aut brunneo-punctata aut atro-purpureo-maculata aut ad medium usque atro-purpurea. Stamina 15—20, filamentis angulatis superne incrassatis flavis. Ovarium globosum leviter tomentosum. Capsula $1\frac{1}{2}$ —2" longa testacea nitidula, valvis apice rotundatis. — Var. α . β . et γ . formis intermediis crebris sensim transeunt. Sunt etiam formae, quibus haec stirps, praecipue α . et γ . cum var. b. α . connectuntur.

Oecurrit per totam speciei aream, α . praecipue in Europa media et boreali, β . et γ . in austriore. Var. α .: in insula *Jersey*, HOOKER, in insula *Norderney*, BOEKELER! CICHORIUS! SCHEEL! in Germania prope *Wittenberg*, SCHKUR, NITSCH! DOHNE! et in Lusatia inferiore, RABENHORST! — in Gallia circa *Paris*, WEBB! GRENIER! *Angers*, GUEPIN! *Bordeaux*, SOYER! *Bayonne*, LINK! — in Hispania cantabrica circa *Fuenterrabia*, *Bilbao*, *Sopuerta* et alibi, WILLKOMM, prope *Oviedo* (hb. Boulelou!) et in Galicia, COLMEIRO! PLANELLAS, circa *Madridum* et *Aranjuez*, RODRIGUEZ! BOUTELOU! (specimina intermedia inter α . et var. plantagineam), prope *Granada*, LANGE! in collibus prope *Medina-Sidonia*, WILLKOMM; — in Pedemontio, ALLIONE! (hb. Vindob.), in silva mantica prope *Veronam*, BRACHT! per totam sine dubio Italiam passim *), circa *Neapolin*, CYRILLO! (hb. Vindob.), in Sicilia prope *Pantellaria*, GUSSONE, in Sardinia, MORIS. — Var. β .: in Gallia circa *Paris*, VAILLANT! (hb. Berol.) KUNTH! LIMOGES! BUISE! *Bordeaux*, GRENIER! *Dax*, MORRIER! *St. Jean-Pied-de-Port*, FÉRAT! (hb. Buching.) *St. Alban près de Lyon*, GUINAND! *Montpellier*, DELILE! — in Hispania prope *el Escorial* et in schistosis circa *la Carolina*, LANGE! (exs. u. 59!) circa *Sevilla*, BOUTELOU! *Cadiz*, BOISSIER! (hb. Vindob.) — in Italia circa *Veronam*, BRACHT! *Livorno* (hb. Schlechtendal!) ad Ticinum, BALMOSA! ad lacum Avernum (hb. Buchinger!), in Sicilia: *bosco di Castelpetrano a Selinunte*, GUSSONE, — in Macedonia, FRIWALDSKY! in ins. *Tassos*, GRISEBACH! in Attica, LEFEVRE! prope *Salonichi*, FRIEDRICHSTHAL! *Patras*, KOTSCHY! — in Asia minore prope *Brussa* et in Olympo bithynico, C. KOCH! in collibus *Smyrnae*, FLEISCHER! — Var. γ .: in Gallia in Vogesis (hb. Kunze!), circa *Paris* (hb. Buchinger!) *Angers*, GUEPIN! *Montpellier*, GUINAND! *Toulon*, RHODE! *Iles d'Hyères* (hb. Bernhardt!) — in Hispaniae regno Valentino, CAVANILLES! in regno Granatensis collibus maritimis, BOISSIER! WILLKOMM! — in Lusitania, C. DE HOFFMANNSEGG! in pinetis sabulosis trans Tagum ad *Fornos del Rei*, WELWITSCH! (exs. 426! ex parte) prope *Faro*, BOURGEAT! (exs. 1853 n. 1769!) —

*) Quum cl. BEROLONI in Flora italica formas hujus speciei non distinguat, earum stationes indicari non possunt.

in Corsica prope *Ajaccio*, SIEBER! — in Italia ad Ticinum, BRACHT! in Sicilia, HAENKE! (hb. Vindob.) prope *Segesta*, SPLITGERBER! — in Dalmatia prope *Cattaro*, TOMMASINI! — in Asia minore prope *Brussa*, GRISEBACH! C. KOCH! in collibus *Smyrnae*, FLEISCHER! — in Canariis (hb. Buchinger!). — Floret in Europa australi Martio-Majo, in media Junio et Julio.

Var. b. *Plantaginea*. Folia basilaria et caulina infima maxima elliptico-lanceolata 1—3" longa et 4—14" lata, caulina superiora minora, fere omnia per paria valde remota disposita et exstipulata, summa 2—3 bractaeformia approximata alterna stipulis munita, omnia supra pubescentia. Racemi breves minus laxi quam in a. Pedicelli tennes, fructiferi plerumque calyce duplo triplove longiores, arcuato-erecti aut arcuato-patentissimi. Foliola epicalycis lanceolata, calyce dimidio vel triente breviora acutiuscula. Sepala saepissime nigro-maculata. Petala maculata rarius immaculata.

a. *Macropetala*. Folia maxima viridia parce pubescentia saepe glabrescentia. Stipulae foliis dimidio breviores. Pedicelli gracillimi calyce duplo triplove longiores arcuato-patentissimi vel patulo-erecti, glabrescentes vel hirsuti. Foliola epicalycis calyce triente breviora glabra. Sepala nigro-maculata hirsuta. Petala sepalis duplo longiora. *Helianthemum plantagineum* Pers. Ench. II. p. 77! Dum. in Prodr. I. c! *Hel. guttatum* β . *plantagineum* Gren. Godr. Fl. de France I. p. 173! *Cistus plantagineus* Willd. Sp. pl. II. p. 1197! *C. serratus* Desf. Fl. atl. I. p. 416! non Cav. *C. guttatus* γ . *major* Lamk. l. c! *C. lanceolatus* Vahl symb. *Helianthemum creticum annuum lato Plantaginis folio, flore aureo*. Tourn. Coroll. p. 18!

\beta. *Micropetala*. Folia minora, dense pubescentia, canescentia. Stipulae minimae. Pedicelli calycem aequantes vel eo paulo longiores arcuato-erecti hirsutissimi. Foliola epicalycis calyce dimidio breviora hirsuta. Sepala modo maculata modo immaculata hirsutissima. Petala parva calyce paulo longiora maculata aut immaculata. *Helianthemum praecox* Salzm. exs.

Herba erecta 3—14" alta, radice tenui flexuosa ramosa fusca. Caulis plerumque simplex, aut apice furcatus aut ex axillis foliorum summorum ramulos duos laterales floriferos edens, raro inde a basi ramosus, 2—3 foliorum paria valde remota gerens, in *a.* plerumque ad summum par usque hirsutus, deinde glabriusculus, rarius secus totam longitudinem patule hirsutissimus, in *\beta*. praecipue apicem versus pilis longis patentissimis dense vestitus. Folia inferiora in *a.* illa *Plantaginis mediae* satis bene referentia, in *\beta*. minora et angustiora. Stipulae lineares hirsutae. Racemi sub anthesi subfasciculati, 3—10-flori, post anthesin in *a.* 2—4, in *\beta*. $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " longi (cum rhachis parte nuda), fructiferi laxissimi valde elongati. Pedicelli fructiferi in *a.* 6—12", glabri aut parce pilosi, in *\beta*. 3—4" longi villosissimi. Alabastra ovato-lanceolata. Sepala $1\frac{1}{2}$ —2" longa acuta a basi ad medium usque hirsuta, superne glabra, in *a.* in parte pilosa eximie nigro-maculata, pilis nempe tuberculis nigris insidentibus, in *\beta*. plerumque immaculata. Petala in *a.* flabelliformia 4—5" longa, basi maculata, interdum bi-tricoloria, basi nempe nigra, medio violacea, apice flava, raro immaculata, in *\beta*. 2—3" longa obovalia, immaculata. Genitalia, capsula et semina ut in *a.*

Hab. in Europa maxime australi, Africa boreali et Oriente, ubi in arenosis regionis calidae, praecipue in littoralibus crescit; *a.* in Hispania australi prope *Granada*, FUNK! in *Sierra de las Almajarras* ad alt. 3000' (forma minor), in collibus prope *Vejer de la Frontera*, WILLKOMM (exs. 1845. n. 573) prope *Sevilla*, RODRIGUEZ! (hb. reg. Madrit.), in ericetis siccis Lusitaniae, LINK!

(hb. Berol.) circa *Monchique* in Algarbiis, BOURGEOU! (exs. 1853. n. 1768! forma corolla tricolore praedita) — in Algeriae collibus arenosis, DESFONTAINES! (hb. Willd.), *collines près de la Rerhaya*, BOVE! — in Corsica prope *Ajaccio*, FAUCHÉ! (hb. Buching.) — in Sardinia, MORIS! prope *Cagliari*, MÜLLER! — in regno Neapolitano: *Macchie* prope *S. Cataldo*, RABENHORST! — in Siciliae maritimis abundanter, GUSSONE, in collibus et submontosis, PARLATORE! (hb. Vindob.) — in Macedonia, FRIWALDSKY! Graecia, FRIEDRICHSTHAL! prope Athenas, ad radices Hymetti atque in Argolide, SPRUNNER! circa *Nauplia*, ZUCCARINI! — in collibus *Smyrnae*, FLEISCHER! in insula Creta ad *Cap Maleca*, SIEBER! in ins. *Teneriffa*, WEBB! prope *Orotava*, L. a BUCH! — Var. β . crescit in Gallia meridionali, BENTHAM! (hb. Vindob.), in Corsica, SALZMANN, Sardinia prope *Cagliari*, MÜLLER! regno Neapolitano in *Monte Nuovo*, TENORE! (hb. Berol.), in Graecia circa *Nauplia*, BERGER! in collibus *Smyrnae*, FLEISCHER! atque in Algeriae collibus, BOISSIER! — Floret Martio-Junio.

Var. c. Cinerea. Folia basilaria et inferiora 10—20" longa et 3—7" lata, iis var. b. prorsus similia sed utrinque dense et minutim stellato-pilosa, supra saepe etiam pubescentia vel hirsuta, cinereo-viridia, ut tota planta. Folia caulina infima opposita, cetera alterna, saepe 2—3 inter pedicellos racemi sita. Stipulae lineares, interdum nullae. Racemi pauciflori laxissimi. Pedicelli fructiferi calyce duplo triplove longiores arcuato-patentissimi, breviter sed dense cinereo-villosi, ut etiam rhachis racemorum et calyces. Alabastra ovoidea. Foliola epicalycis ovalia obtusa sepalis dimidio breviora aut ea subaequantia sepalaque obtusa immaculata villosissima et simul minutim puberula. Petala calyce duplo majora nigro-maculata. Reliqua ut in variet. prioribus. *Helianthemum punctatum* Dunal in Prodr. l. c! *Cistus guttatus* β . minor Lamk. l. c.?

Herba humilis, 3—8" alta, multicaulis, caulibus adscendentibus, habitu var. b. α . similis, sed ab ea indumento cinereo et pedicellis robustis primo intuitu distinguenda. Racemi 6—9-flori, fructiferi 2—3-pollicares, pedicelli 4—9", sepala sub anthesi 2—2½", petala 3" longa. Formae foliolis epicalycis magnis praeditae ad *Tub. macrosepalam* accedunt, a qua pedicellorum longitudine et directione, racemis laxis et indumento facile distingui possunt.

Hab. in Lusitaniae mediae regione montana: in editioribus herbis *Serrae de Céntra*, WELWITSCH! (exs. n. 433! sub nomine *Hel. macrosepalis*). — Floret Majo.

Explicatio tabularum. Tab. CXII exhibet sub num. 1. formam *genuinam* varietatis a. *vulgaris* ad specimen gallicum delineatam, sub num. 2. formam *viscoso-puberulam* ejusdem varietatis ad specimen hispanicum depictam. Icones 3. et 4. ad specimina hispanica factae variationis *eriocaulon* formas duas (3. vulgarem, 4. bicolorem) repraesentant. Icon denique num. 5. varietatis b. *plantaginei* formam *vulgarem macro-petalam* ad specimen creticum a cl. Sieber lectum delineatam exhibet. Analysis ad varietatem *vulgarem* spectat. — a. Pars ramuli formae viscoso-puberulae octuplum aucta. — b. Calyx formae genuinae post anthesin quadruplum auctus. — c. Pilus calycinus magis auctus. — d. Calyx formae *eriocaulon* post anthesin quadruplum auctus. — e. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — f. Capsula formae genuinae quadruplum aucta. — g. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — h. Epispermii pars magis aucta. — Tab. CXIII exhibet iconem formae tricoloris varietatis *plantagineae macropetalae* ad specimina Bourgaeana in Algarbiis lecta factam et analysis formae ejusdem varietatis vulgaris in tabula praecedente sub 5. delineatae. — a. Calyx floris deflorati formae vulgaris quadruplum auctus. — b. Corolla ejusdem formae

magnitudine naturali. — c. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — d. Capsula ejusdem formae quadruplum aucta. — e. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — f. Calyx floris deflorati formae tricoloris quadruplum auctus. — g. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — h. Capsula ejusdem formae quadruplum aucta. — i. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — Tab. CXIV. exhibet sub num. 1. iconem varietat. b, β . *plantagineae micropetalae* quam ad specimina sardoa et algerica a cl. MÜLLER et BOISSIER lecta feci, sub num. 2. iconem variet. c. *cinereae* ad specimen Welwitschianum delineatam. — a. Calyx floris deflorati variet. b. β . quadruplum auctus. — b. Calyx cum genitalibus ejusdem varietatis sextuplum auctus. — c. Capsula aperta quadruplum aucta, d. semen 12-plum auctum. — e. f. Apex folii variet. c. ab utraque pagina visus sextuplum auctus. — g. Calyx floris deflorati ejusdem varietatis quadruplum auctus. — h. Calyx cum genitalibus sextuplum auctus. — i. Capsula quadruplum aucta. — k. Semen 12-plum auctum.

4. TUBERARIA BREWERI.

Diffusa, *viscidulo-hispida*, foliis basilaribus rosulatis caulisque inferioribus *obovato-lanceolatis* 6—9" longis et 2—4" latis, caulibus superioribus stipulatis, *linearibus-oblongis*, omnibus *oppositis* utrinque hispidulis, pilis stellatis simplicibus intermixtis, floribus ad apicem ramorum 3—6 *racemum laxissimum* formantibus, *pedicello gracili* demum 6—8" longo, *fructifero erecto-patente*, *basi bracteato* suffultis, *bracteis linearibus*, *inferioribus* 3—4" longis; epicalyce ut in T. variabili, sepalis *nigro-maculatis*, petalis *angustis calyce vix longioribus luteis immaculatis*; staminibus paucis, capsula calyce brevior, seminibus iis T. variabilis majoribus. (Diagnosis facta ad iconem citatam).

Tuberaria Breweri Willk. ined. *Helianthemum Breweri* Planch. in Hook. Lond. Journ. of bot. III. p. 618! t. 21! (icon satis bona) *Cistus guttatus* Huds. Fl. angl. p. 232. non L. et Smith Fl. brit. t. 2. p. 573 (pro parte et quoad plantam Brewerianam, non Engl. Bot.).

Herba humilis, a basi ramosa, vel axi abbreviato pluricaulis. Caules 4—6 subdiffusi, 2—3 pollicares, semel bi-trichotomi, in racemos laxos bracteatos desinentes. Folia pauca, inferiora 4—6, obtusissima, caulina obtusiuscula, summa in folia floralia s. bracteas sensim transeuntia. Bracteae conspicuae lineares, non raro falcatae, nunquam deficientes. Pedicelli graciles, floriferi subdeflexi, deflorati diu sic persistentes, tandem, maturo semine, erecto-patentes. Sepala margine altero petaloideo-membranacea. Stamina 8—12 pistillo vix longiora. Ovarium et fructus ut in specie praecedente ejus var. c. haec stirps habitu valde similis (ex icone!), a qua tamen floribus constanter bracteatis, calycibus nigro-maculatis petalisque minimis immaculatis satis distincta est. Specimina non vidi.

Hab. in insulae anglicae *Anglesea* monte *Holyhead*, BREWER, WILLIAMS, DAVIES, WILSON.

5. TUBERARIA BUPLEURIFOLIA. Tab. CXV.

Erecta, glabriuscula, foliis basilaribus 18—24" longis et 2—4" latis *lanceolatis trinerviis*, ceteris *linearibus*, summis 6—14" longis et $\frac{1}{2}$ —1" latis *subuninerviis*, omnibus *acutis margine revolutis utrinque lacte virentibus*, inferioribus exstipulatis, ceteris stipulatis, summis alternis; stipulis *linearibus folii dimidium subaequantibus*; racemis laxis *subdistichis* inter flores hinc inde *bracteis linearibus-lanceolatis* gerentibus, pedicellis sepalisque *viscoso-puberulis et parce pilosis*, fructiferis calyce dimidio vel duplo longioribus *subarcuato-erectis*; sepalis sub anthesi $1\frac{1}{2}$ " longis *ovatis margine altero late membranaceis immaculatis*, foliolis epicalycis ovalibus parvis, petalis 3" longis

obovatis violaceo-maculatis; staminibus paucis, ovario apice puberulo, capsula $\frac{1}{2}$ " longa glabriuscula, seminibus vix $\frac{1}{3}$ " longis.

Tuberaria bupleurifolia Willk. ined. *Helianthemum bupleurifolium* Dun. l. c. *Cistus bupleurifolius* Lamk. l. c. *Helianthemum lusitanicum*, *bupleuri folio*, *flore maculato* Tourn. Inst. 250! Ico nulla.

Herba gracilis $\frac{1}{2}$ —1-pedalis, radice longa perpendiculari fusca interdum sublignosa. Caulis inde a basi ramosus, basi cinereo-hirsutus, medio glabriusculus subnitens, amoene purpurascens. Rami floriferi paniculati viscoso-puberuli. Folia utrinque parce pilosa concoloria, subtus nervo medio valde prominente instructa. Stipulae foliis similes margine subrevolutae. Racemi fructiferi 1—2" longi. Pedicelli fructiferi 3—6" longi. Alabastra ovata, foliolis epicalycis patulis. Sepala acutiuscula. Petala supra basin (fere in medio) macula satis magna subtriangulari nigro-violacea notata. Antherae perparvae ovatae. Capsula calyce inclusa, valvis apice emarginatis puberulis ceterum glabris. Semina minuta ovalia. — Species bona, *T. variabili* quidem valde affinis, sed foliis revolutis, stipulis elongatis, racemis bracteatis subdistichis, staminibus paucis, ovario glabriusculo, seminibus minutis totoque denique habitu satis distincta.

Hab. in Lusitaniae, Hispaniae Algeriaeque australis locis arenosis maritimis incultis: in Lusitania trans Tagūm ad *Fornos del Rei*, WELWITSCH! (exsicc. n. 426 ex parte), prope *Loulé* in Algarbiis, BOURGEAU! (exs. 1853 n. 1770 sub nom. *Hel. inconspicui*); in collibus maritimis regni Granatensis, BOISSIER! — in Algeria prope *la Calle*, BOVÉ! (in herb. Vindob.). — Floret Aprili, Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Bourgacanum feci. — a. Alabastrum quadruplum auctum. — b. Pars pedicelli cum indumento 12-plum aucta. — c. Calyx a dorso visus quadruplum auctus. — d. Genitalia sextuplum aucta. — e. Anthera magis aucta. — f. Capsula quadruplum aucta. — g. Valva capsulae a latere interiore visa eadem magnitudine. — h. Semen 12-plum auctum.

6. TUBERARIA INCONSPICUA. Tab. CXVI. B.

Stricta cinereo-pubescent, foliis basilaribus spatulato-lanceolatis, caulinis fere omnibus oppositis, inferioribus lanceolatis 12—18" longis et 2—4" latis trinerviis, superioribus linearibus stipulatis, omnibus acutis stipulisque anguste linearibus foliis triente brevioribus margine ciliatis; floribus 6—18 parvis ad apicem ramulorum filiformium nudorum in racemum secundum parum scorpioidem primo densum demum laxissimum collocatis, pedicello gracillimo demum 3—4" longo et arcuato patentissimo suffultis; alabastris minutis, foliolis epicalycis calyce triplo brevioribus lanceolatis pubescentibus patulis, sepalis ovalibus acuminatis hirsutis sub anthesi 1—1 $\frac{1}{2}$, demum 2—2 $\frac{1}{3}$ " longis, petalis oblongo-linearibus calyce brevioribus immaculatis; ovario glabro, capsula 2" longa calyce paulo brevior ovato-lanceolata obtusa glabra, seminibus minimis vix $\frac{1}{3}$ " longis.

Tuberaria inconspicua Willk. ined. *Tub. annua* SPACH l. c! ex parte. *Helianthemum inconspicuum* Thib. in Pers. Ench. II. p. 77! Dunal in Prodr. l. c! (excl. synonym. Salzm.) Ico nulla.

Herba erecta $\frac{1}{2}$ —1-pedalis, radice tenui ramosa fusca. Caulis strictus obtusangulus superne trichotome ramosus molliter pubescens. Rami arrecti glabriusculi, floriferi terminales et axillares paniculati, gracillimi demum 2—4" longi, puberuli et pilos longos patentissimos sparsos aut densos gerentes. Folia basilaria rosulata mox evanescentia, caulina per paria remota disposita, internodiis elongatis breviora, omnia semiamplexicaulia sed non connata, utrinque molliter pubescen-

tia vel hirsuta et simul minutim stellato-puberula. Stipulae apice seta terminatae. Pedicelli jam sub anthesi calyce longiores, etiam fructiferi gracillimi subcapillares, glabri vel hirsuti. Alabastra lineam longa lanceolata flore fructifero multo minora. Foliola epicalycis margine longe ciliata extus puberula. Sepala tuberculata sed non maculata. Petala integra, pallide flava. Stamina 10—15, brevissima lutea, antheris minutis ellipticis. Ovarium ovatum minutum. Capsulae valvae obtusae margine ciliolatae. — Species bona, foliis summis oppositis stipulisque elongato-linearibus, racemis tenuiter filiformibus, pedicellis capillaribus, alabastris petalisque minutis ab omnibus *Tuberariae variabilis* formis facile distinguenda.

Hab. in zonae mediterraneae parte austro-occidentali, media et orientali, ubi in arenosis regionis calidae crescit; in Hispania australi in silvis arenosis prope *San Roque*, BOISSIER! (1849), in collibus prope *Aranjuez* (hb. Bontelou!), in Corsica prope *Ajaccio*, FAUCHÉ! (hb. Buching.), in Sardinia, MORIS, in Liguria prope *Savona*, KUNZE! (hb. acad. Lips.), in Attica, LEFEVRE! (hb. Berol.). — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Boissierianum feci. — α . Flos defloratus sextuplum auctus. — β . Flos sub anthesi verticaliter dissectus 12-plum auctus. — γ . Capsula sextuplum aucta. — δ . Semen 12-plum auctum.

7. TUBERARIA BREVIPES. Tab. CXVI. A.

Stricta, cinerea, foliis caulinis sessilibus fere omnibus oppositis et stipulatis summis alternis, inferioribus linearilanceolatis trinerviis, 2" longis et 3" latis, summis linearibus acutis utrinque stellato-tomentellis, margine et subtus ad nervum medium pilos longos raros gerentibus, stipulis linearifiliformibus mediam foliorum longitudinem aequantibus pilosis; floribus parvis 10—14 in racemum primo valde scorpioideum et condensatum demum pollicarem ad apicem ramulorum filiformium ordinatis, sub anthesi subsessilibus, pedicellis etiam fructiferis calyce brevioribus erectopatulis; foliolis epicalycis oblongis calyce dimidio brevioribus glabris, sepalis ovalibus acuminatis villosissimis sub anthesi $1\frac{1}{2}$ ", demum 2" longis, petalis calyce fere duplo longioribus rotundatis basi nigro-maculatis; ovario glabro, capsula ovato-globosa obtusa glabra sepala subaequante, seminibus minimis $\frac{1}{5}$ " longis.

Tuberaria brevipes Willk. ined. *Helianthemum brevipes* Boiss. Reut. Pugill. pl. nov. Afr. Hisp. p. 13!

Herba subpedalis, radice perpendiculari fusca. Caulis inde a basi ramosus superne trichotomus obtusangulus indumento eodem ut in specie praecedente vestito, ramis arrectis floriferis filiformibus sed minus tenuibus quam in specie praecedente, paniculatis. Folia basilaria ignota, caulina internodia aequantia, imo superantia. Pedicelli glabri, fructiferi lineam longi vel parum longiores. Alabastra ovata. Foliola epicalycis glabriuscula margine longe ciliata. Sepala altero margine late scariosa, a basi ad medium usque sublanato-villosa, pilis tuberculo insidentibus subviscosis. Petala integra. Stamina 10—15 lutea antheris oblongis. Ovarium, capsula et semina ut in specie praecedente, cui haec habitu valde similis. Attamen propter configurationem racemorum, pedicellorum brevitatem eximiam, foliola epicalycis majora et petala calyce duplo longiora maculata ab illa specificè distincta mihi videtur. Racemis brevibus dense scorpioideis ad speciem sequentem accedit.

Hab. in Hispania australi, ubi in arenosis silvaticis montis *Almoráima* prope *San Roque* in consortio speciei praecedentis crescens et florens Majo 1849 à cl. BOISSIER et REUTER detecta est.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. BOISSIER mecum benevole communicatum feci. — a. Flos defloratus sextuplum auctus. — b. Flos sub anthesi verticaliter dissectus quadruplum auctus. — c. Stamina octuplum aucta. — d. Capsula sextuplum, e. semen 12-plum auctum.

8. TUBERARIA GLOMERATA. Tab. CXVII. A.

Humilis, erecta, *cano-villosa*, caule simplici apice trichotomo aut inde a basi trichotomo, foliis caulinis *summis alternis, ceteris oppositis, mediis maximis oblongo-* aut *spathulato-lanceolatis*, 10—16^{'''} longis et 3—4^{'''} latis, *superioribus stipulatis*, omnibus *acutis basi trinerviis utrinque stellato-puberulis villosisque*, stipulis lineari-lanceolatis *brevibus*; floribus parvis multis ad apicem ramulorum trichotomiae foliis breviorum in *racemum valde scorpioideum compactum congestis* ideoque *glomerulos terminales et axillares* formantibus sub anthesi *subsessilibus*, demum breviter pedicellatis, epicalyce sepalisque *albo-villosissimis*; foliolis epicalycis *subcordato-ovatis calyce triente brevioribus*, sepalis *ovatis* sub anthesi 1 $\frac{1}{3}$ ^{'''} demum 2^{'''} longis, petalis? . . . ovario *sericeo*, capsula *ovata calyce brevior* *glabra*, seminibus $\frac{1}{4}$ ^{'''} longis, junioribus *brunneis*, maturis pallidis.

Tuberaria glomerata Willk. ined. *Helianthemum macrosepalum* Coss. pl. exs. Alger. non Salzm.

Herba inconspicua 3—6-pollicaris, radice tenui simplici flexuosa fusca. Caulis strictus aut ad medium usque simplex, inde ex axillis ramulos breves erecto-patulos edens apice trichotomus, aut inde a basi trichotomus, basi adpresse apicem versus patule pubescens aut villosus, medio saepe glabriusculus. Folia canescenti-viridia, caulina per paria 2—3 valde remota disposita internodiis breviora, summa ad basin ramulorum floralium sita alterna. Stipulae foliis multo breviores villosae. Racemi breviter pedunculati, etiam fructiferi scorpioideo-compacti vix semipollicares. Pedicelli fructiferi calyce breviores erecti. Foliola epicalycis margine longissime villosa, extus puberula viridia, sepala cano-villosissima obtusa, altero margine late scariosa. Petala ignota, an nulla? Stamina? Capsula lutescens, valvis obtusis margine puberulis. — Foliola epicalycis pro ratione dimensionum floris magna, sed nunquam calycem aequantia ut in specie sequente, a qua racemis breviter pedunculatis glomeratis, floribus parvis et pedicellis brevibus erectis rectisque statim dignoscitur. Ob pedicellorum brevitatem speciei praecedenti similis, sed stipulis brevibus, racemis brevissime pedunculatis etiam fructiferis scorpioideo-compactis, ovario sericeo nec glabro, seminibus majoribus totoque habitu ab ea distinctissima. Habitus fere *Hel. praecocis* Salzm.

Hab. in Algeria: „bords du chemin entre Benian et le territoire des Oulad-Kralid-Garabas, cercle de Mascara," Cosson! *Staoueli près d'Alger*, DUVAL! (exs. n. 918!) — Floret Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. COSSON mecum communicata feci. — a. Flos defloratus a latere visus sextuplum auctus. — b. Sepalum eadem magnitudine. — c. Capsula eadem magnitudine. — d. Semen 12-plum auctum.

9. TUBERARIA MACROSEPALA. Tab. CXVII. B.

Erecta, robusta, *hirsuta*, foliis caulinis *superioribus alternis stipulatis, infimis maximis elliptico-lanceolatis* 1 $\frac{1}{2}$ —3^{'''} longis et 5—12^{'''} latis, *summis lanceolatis vel lineari-lanceolatis*, omnibus *trinerviis acutis*, stipulis lineari-lanceolatis *foliis triente aut dimidio brevioribus*; floribus 10—20 ad

apicem ramulorum brevium axillarium terminaliumque racemum primo valde scorpioideum compactum fructiferum laxiusculum sed adhuc satis confertum brevem formantibus, pedicellis robustis calyce aut longioribus aut cum subaequantibus sub anthesi erectis, fructiferis arcuato-deflexis; foliis epicalycis ovato lanceolatis, ovalibus vel cordato-oblongis sepala aequantibus aut iis triente aut dimidio brevioribus *), margine longe ciliatis, sepalis sub anthesi $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ longis ovatis obtusis hirsutis, petalis calyce duplo longioribus obovato-oblongis maculatis; ovario tomentello, capsula calyce inclusa 2— $2\frac{1}{2}$ longa ovoidea obtusa apice puberula, seminibus $\frac{1}{4}$ longis.

Tuberaria macrosepala Willk. ined. *Tuberaria annua* Spach l. c. ex parte. *Helianthemum macrosepalum* Dun. ap. Salzmann. exs. *Hel. plantagineum* Boiss. exs. 1837! non Pers. Icon nulla.

Herba $\frac{1}{2}$ —1-pedalis, radice robusta flexuosa ramosa fusca. Caulis basi pubescens vel glabriusculus, superne patule hirsutus, inferne semper simplex, aut apice furcatus aut superne vel inde a medio ramosus, interdum ramosissimus, ramis brevibus patulis subfastigiatis pedicellisque patule longeque hirsutissimis et simul dense puberulis. Folia basilaria ut videtur parva, mox evanescentia, caulina inferiora per paria remota disposita, internodiis plerumque breviora, superiora angustiora et acutiora, omnia supra hirsuta subtus stellato-pilosa, aut utrinque stellato-pilosa hirsutaeque, margine ciliata, interdum glabrescentia, laete viridia. Stipulae saepe glabriusculae, sed semper margine longe ciliatae. Racemi fructiferi $1\frac{1}{2}$ —3 longi, saepe conjugati. Pedicelli fructiferi 2—4 longi. Alabastra parva ovata. Foliola epicalycis sepalorum longitudinem et latitudinem plerumque attingentia extus glabriuscula aut pubescentia hirsutave. Sepala dorso longe hirsuta et simul puberula, altero margine anguste scariosa. Petala 3—4 longa, pallide flava ungue aurea et supra unguem macula parva fusca notata. Stamina 20—30 inaequilonga, filamentis luteis aut purpurascens, antheris ellipticis flavis. Ovarium globosum. Capsulae testaceo-virentis nitidae valvae obtusae margine ciliolatae. — Species foliorum dimensionibus et indumento formis hirsutis *Tub. variabilis* var. *plantagineae macropetalae* similis, sed ab ea sienti ab omnibus speciebus praecedentibus earumque formis racemis brevibus multifloris confertis et pedicellis robustis eximie arcuato-deflexis distinctissima.

Hab. in zonae mediterraneae parte maxime austro-occidentali, ubi in arenosis regionis calidae, praecipue in maritimis crescit: in Hispania australi in collibus prope *Estepona*, supra *Yunquera* et in silvis arenosis supra *San Roque*, Boissier! Reuter! prope *Gades*, Fauché! in Africa mauritanica circa *Tanger*, Salzmann! Webb! Boissier! — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Boissierianum feci. — α . Foliola epicalycis forma et magnitudine varia triplum aucta. — β . Flos defloratus, γ . genitalia, δ . capsula magnitudine sextuplum aucta. ϵ . Semen 12-plum auctum.

10. TUBERARIA ECHIOIDES. Tab. CXVIII.

Erecta, robusta, hirsuta, foliis caulinis superioribus alternis stipulatis, mediis maximis 14—22 longis et 3—5 latis, oblongo-lanceolatis, summis lineari-lanceolatis, omnibus acutis trinerviis, deciduis, quamobrem planta fructifera aphylla, stipulis lineari-lanceolatis foliis dimidio brevioribus; floribus permultis ad apicem bifurcationum caulis ramorumque in racemum primo valde scorpioi-

*) Saepe in uno eodemque specimine magnitudo et forma foliolorum epicalycis magnopere variat.

deum, etiam in statu fructifero compactum congestis subsessilibus; foliolis epicalycis maximis sepala occultantibus, ovatis basi inaequaliter cordatis, demum margine leviter revolutis, in statu fructifero 3—4" longis et 2—2½" latis, extus tomentosis intus albo-villosissimis, sepalis dimidio minoribus lanceolatis villosissimis, petalis inclusis obovatis maculatis; capsula calyce involuta 2" longa ovata trigona acutiuscula adpresse puberula, seminibus ¼" longis.

Tuberaria echioides Willk. ined. *Tuberar. annua* Spach l. c! ex parte. *Helianthemum echioides* Pers. Ench. II. p. 77! et Coss. pl. crit. p. 149! Walp. Ann. III. 826! *Hel. heterodoxum* Dun. in Prodr. I. p. 270! *Hel. imbricatum* Lag. in litt. *Hel. scorpioides* Coss. pl. crit. p. 29! (descriptio bona) *Cistus echioides* Lamk. Enc. l. c. p. 21! Icon nulla.

Herba ½—1-pedalis, radice robusta perpendiculari ramosa fusca. Caulis aut simplex apice bifurcatus aut inde a basi vel a medio ramosus, ramis arrectis simplicibus bifurcatisve, longe patuleque hirsutis et simul dense puberulis, canescentibus. Folia basilaria ignota, caulina sessilia semiamplexicaulia sed non connata, per paria remota disposita internodiis elongatis breviora, rarius ea aequantia, omnia utrinque stellato-tomentella, supra et subtus ad nervos adpresse hirsuta. Stipulae eodem indumento vestitae, margine longe ciliatae ut etiam foliola epicalycis. Racemi in statu scorpioideo 6—9" longi, evoluti 1½—4-pollicares, illos Echiorum quorundam aemulantes, e floribus 15—30 compositi. Flores sub anthesi sessiles, fructiferi pedicello brevissimo crasso suffulti erecti imbricati. Alabastra ovoidea. Foliola epicalycis bracteaeformia extus stellato-tomentosa pilosaque, margine longe ciliata. Sepala acuminata undique villosissima. Petala parva lutea. Stamina pauca, ovario ovato paulo longiora inaequalia, lutea, antheris ellipticis parvis. Capsula testaceo-viridis nitida, valvis margine ciliolatis. Tota planta cinereo-virens, habitu Echiorum annuorum.

Hab. ibidem ubi species praecedens: in incultis agri Gaditani, FAUCHÉ! (hb. Buching.), in loco dicto *Lapieda* prope *Puerto de Santa Maria* et prope *Chiclana* BOURGEOU! (pl. exs. 1853. n. 1771!), prope *Algeciras*, SCHOTT! (hb. Vindob.), circa *Gibraltar* et *San Roque*, BOISSIER! REUTER! — in Africa boreali prope *Vallé*, MASSON (hb. Banks sec. Dun.), in Algeria occidentalis regione montana prope *Tiaret*, KREMER (hb. Durieu), „sables de la vallée de l'Oued-Taria, cercle de Mascara“ COSSON! haud procul a *Benian*, prope *Säida* et in planitie alta supra *Säida*, COSSON. — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. BOISSIER mecum benevole communicata feci. — a. Flos defloratus epicalyce inclusus, b. idem epicalycis foliolo altero reflexo triplum auctus. — c. Flos sub anthesi verticaliter dissectus, sextuplum auctus. — d. Capsula matura calyce aperto triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

IV. HELIANTHEMUM WK.

(*Helianthemum* Tourn. Dun. et auctt. alior. ex parte. — *Cistus* L. ex parte. — *Helianthemum* et *Rhodax* Spach.)

Char. gen. Calyx trisepalus, epicalyce diphylo munitus, foliolis minutis uninerviis. Sepala aequalia conformia 3—5-nervia, post anthesin aucta costata. Petala quinque. Stamina plerumque numerosa, omnia antheriphora, uni-aut pluriseriata. Filamenta capillaria, antherae didymae basi semper emarginatae, conjunctivo non prominente. Ovarium uni-aut triloculare. Spermatophora filiformia, plerumque pauciovulata, funiculis resupinatis. Ovula orthotropa erecta, integumento interno incluso. Stigma discoideum, e cristis tribus trigonis fimbriolatis compositum, stylo filiformi stipitatum. Capsula trigona trivalvis unilocularis aut incomplete trilocularis, oligosperma aut polysperma, endocarpio separabili. Semina raphi destituta forma varia. Embryo aut centralis complicatus aut excentricus biplicatus, radícula hilo opposita, cotyledonibus oblongis aut rectis aut complicatis. — Suffrutices, rarius herbae annuae aut perennes. Folia aut omnia opposita aut superiora alterna, penninervia, stipulata aut exstipulata. Inflorescentia cymoso-racemosa raro simplicissima, racemis bracteatis principio plerumque scorpioideis. Pedicelli sub anthesi erecti, fructiferi erecti, patentissimi aut arcuato-deflexi. Petala alba, flava, rosea aut rubra (in hybridis etiam variegata), basi plerumque anreo-maculata.

Subgenus I. *Ortholobum* Wk. ined. (*Helianthemum* Spach.) Embryo fere centralis simpliciter plicatus, cotyledonibus rectis ellipticis aut elliptico-orbicularibus, radícula adscendente paulo brevioribus. Spermatophora 2—12-, rarius pluri-ovulata, funiculis post anthesin inflatis valde appropinquatis. Stylus adscendens, rarius rectus. Stamina stylo breviora. Antherae obreniformes aut basi et apice emarginatae. Sepala post anthesin plerumque valde costata, inter costas membranacea. Herbae aut suffrutices.

Sectio I. *Brachypetalum* Dun. in Prodr. I. p. 271! (*Aphananthemum* Spach l. c.) Sepala 2—4-costata, mucronata. Petala parva angusta calyce breviora saepe abortiva lutea. Stamina 7—15 uniseriata, antheris obreniformibus. Stylus brevis rectus apice incrassatus. Capsula triquetra, nitida. Semina ovato-trigona, hilo magno incrassato praedita. — Herbae annuae, foliis stipulatis aut omnibus oppositis aut superioribus alternis, racemis terminalibus secundis aut subdistichis.

1. HELIANTHEMUM VILLOSUM. Tab. CXIX.

Erectum aut adscendens, foliis caulinis petiolatis oppositis limbo lanceolato vel obovato-lanceolato acuto 3—12" longo et 1½—4" lato, margine leviter revoluta, petiolo 1—3" longo, stipulis linearibus folio duplo triploque brevioribus, foliis floralibus (bracteis) sessilibus alternis ovato-lanceolatis; racemis multifloris secundis primo scorpioideis brevibus, demum 2—4" longis, floribus confertis breviter pedicellatis, inter aut juxta folia floralia collocatis usque multo longioribus erectis; foliolis epicalycis calyce dimidio brevioribus anguste linearibus acutis calycibusque sub anthesi 3—4, demum 4—5" longis dense villosis, sepalis oblongo-lanceolatis tricostatis, petalis anguste lanceolatis luteis, capsula calyce inclusa 2½" longa chartacea oblonga acuta apice puberula, marginibus valvarum ciliatis, seminibus ferrugines grosse foveolatis glabris ½" longis.

Helianthemum villosum Thib. in Pers. Ench. II. p. 78! *Hel. ledifolium* Spach Hist. vég. VI.

p. 17! ex parte. *Cistus villosus* Thib. in hb. Lag. non Lamk. sec. Dunal in Prodr. I. p. 272! *C. ammus* Lamb. hb. *Cistus contortus* Willd. hb. n. 10219! Icon nulla.

Herba humilis 3—8-pollicaris, radice tenui flexuosa albidā. Caulis inde a basi ramosus, ramis infimis cauliformibus basi ascendentibus ceterum erectis strictis, omnibus teretibus villosiusculis. Folia caulina et floralia cinereo-viridia, praecipue subtus, utrinque dense stellato-tomentella, supra saepe etiam villosa, interdum rugosa et margine denticulata, caulina basi sensim in petiolum angustum teretiusculum villosum attenuata, petiolis basi non vaginantibus neque coadunatis. Stipulae basi attenuatae, margine subrevolutae. Racemi spicati cinereo-canescētes. Flores pedicello crasso villosō demum 1—2" longo insidentes sub anthesi lineari-lanceolati, fructiferi ovato-lanceolati, aut e latere rhacheos foliis floralibus opposito aut iuxta folium florale nascentes. Alabastra linearia. Foliola epicalycis patula. Sepala ante anthesin apice contorta, 4-nervata, nervis nempe tribus mediis crassioribus demum costatis, quarto tenuiore ad marginem sepali liberum sito, altero margine scariosa, intus glaberrima, extus inter nervos stellato-pubescentia, ad nervos villosa. Petala 5 plerumque denticulata, 2—3" longa. Stamina pauca, petala aequantia. Ovarium lanceolatum puberulum. Capsula pallide virens. — Species parum variabilis, racemis compactis scorpioides foliisque caulinis demum deciduis *Tuberariae echinoidi* similis.

Hab. in Hispania centrali et australi, ubi in calcareis et argillosis regionis montanae inferioris crescit, atque in Armenia: circa Madritum, THIBAUT, in colle *Cerro Negro*, REUTER! *Casa del Campo* in incultis, BOURGEAU! (exs. 1854. n. 2112) *Sierra de Alcaraz*, BOURGEAU! (exs. 1850. n. 589), in collibus calcareis prope *Jaen* et in montibus inter *Jaen* et *Granada*, in loco *Puerta de la Inquisición* dicto, LANGE! in prov. Malacitana circa *Alhaurin* et *Ronda* ad alt. 1—3000'. BOISSIER! — in Armenia, FISCHER et MEYER. — Floret Aprili — Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina Bourgaeana feci. — a. Flos defloratus triplum auctus. — b. Flos sub anthesi verticaliter dissectus cum genitalibus sextuplum auctus. — c. Stamen magis auctum. — d. Capsula calyce aperto triplum aucta. — e. Valva capsulae a facie interiore visa quadruplum aucta. — f. Semen 12-plum auctum. — g. Idem verticaliter dissectum.

2. HELIANTHEMUM PAPILLARE. Tab. CXIX. A.

Humile, erectum aut adscendens, caule ramis foliis stipulis calycibusque molliter villosis, foliis caulinis oppositis petiolatis, limbo lanceolato vel obovato-lanceolato obtuso 5—10" longo et 2½—4" lato, petiolo 1—2" longo, stipulis lineari-lanceolatis folio dimidio brevioribus aut petiolum vix superantibus, foliis floralibus alternis distichis ovato-lanceolatis, infimis flores subaequantibus; racemis multifloris secundis primo scorpioides abbreviatis, demum 1—1½" longis, floribus distichis imbricatis sub anthesi sessilibus, fructiferis brevissime pedicellatis subaxillaribus erectis; foliolis epicalycis calyce triente brevioribus anguste linearibus, sepalis sub anthesi 2½", demum 3½—4" longis ovato-lanceolatis longe acutatis, tricostatis, demum falcatis et valde concavis, petalis lineari-lanceolatis luteis; capsula chartacea, 2½" longa ovata obtusa glabra, valvis ciliatis, seminibus roseis sub lente eleganter crystallino-papillosis, ½" longis.

Helianthemum papillare Boiss. Voy. bot. Esp. Flore p. 63! t. XIV. A. (icon bona).

Herba 3—5-pollicaris, radice tenui flexuosa fusca. Caulis ramique patule villosi. Rami basilares cauliformes adscendentes, superiores patuli. Folia caulina demum decidua, ut in specie praecedente, omnia utrinque patule villosa, subtus stellato-tomentella, canescenti-viridia, caulina

marginē plana, basi sensim in petiolum angustum villosum attenuata, vetustiora supra rugosa. Stipulae basi attenuatae planae. Racemi dense spicati, compacti. Flores in statu fructifero pedicello crasso vix lineam longo insidentes, sub anthesi lanceolati, fructiferi ovoideo-globosi, in axillis aut juxta axillas foliorum floralium inserti. Alabastra lanceolata. Foliola epicalycis adpressa. Sepala ante anthesin apice non contorta 4-nervata eademque ratione formata ut in specie praecedente, sed in statu fructifero propter capsulam inflatam valde concava et falcata. Petala quinque 2" longa. Stamina pauca. Ovarium ovatum glabriusculum. Capsula viridi-lutescens. — Species praecedenti quidem similis, sed racemis compactis distichis, forma calycis, capsulis majoribus ovatis inflatis et seminibus papillois roseis ab ea bene distincta, habitum *Tuberariae echinoidis* magis adhuc aemulans, quam species praecedens.

Hab. in Hispania australi atque in Algeria, ubi in argillosis aridis regionis montanae ad alt. 3500—5000' crescit: *Sierra de Alcaraz*, BOURGEAU! (exs. 1850.), *Sierra de Jarana* prope Granatam passim, WILLKOMM; *Sierra Nevada* circa *San Geronimo*, BOISSIER! SCHIMPER! *Cerro de Javalcon* prope *Baza*, BOURGEAU! (exs. 1851. n. 1080) — circa *Biskra*, GÉRYVILLE (au *Djebel Ksel*), inter *Djelfa* et *Aïn Oussera* in Algeria, COSSON. — Floret Majo—Julio.

Explicatio iconis. Icon 1. racemum fructiferum a latere visum cum indumento, 2. racemum idem antice visum absque indumento exhibet. — α . Capsula matura calyce dissecto cincta triplum aucta. — β . Valva capsulae a facie interiore visa quadruplum aucta. — γ . δ . Semen 12-plum auctum.

3. HELIANTHEMUM LEDIFOLIUM. Tab. CXX. CXXI.

Erectum aut adscendens, tomentosum, villosum vel glabrescens, foliis omnibus stipulatis, caulinis oppositis petiolatis, limbo obovato-, oblongo-, elliptico-lanceolato vel lanceolato acuto, 5—24" longo et 2—6" lato, petiolo 1—3" longo, floralibus alternis sessilibus ovato-lanceolatis, inferioribus flores superantibus aut aequantibus, summis eis brevioribus, stipulis lanceolatis linearibusve interdum subfalcatis, folio plerumque dimidio brevioribus; racemo 3—10-floro ante evolutionem compacto vix scorpioideo, postea plerumque laxissimo, floribus oppositifoliis subsecundis pedicello crasso demum 1—5" longo suffultis, erectis; foliolis epicalycis lineari-lanceolatis calyce triente brevioribus, sepalis sub anthesi 3—5 demum 4—6" longis ovato-lanceolatis acuminatis, triestatis, demum falcatis et valde concavis, petalis obovato-cuneatis sepalis triente brevioribus pallide luteis, basi aureo-maculatis; ovario glabro, capsula calycem aequante vel eo brevior ovato-globosa vel oblonga, acuta glabra coriacea, valvis ciliatis, seminibus roseo-ferrugineis grosse foveolatis glabris aut minute papillois, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ " longis.

Helianthemum ledifolium Willd. Enum. 571. Spach l. c (ex parte) Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4537! (icon plantam perjuvenilem et petala nimis magna exhibens, absque analysi) Sweet t. 41! (icon formam magnam glabrescentem in statu florifero repraesentans satis bona, sed absque analysi) *Cistus ledifolius* Lamk. Enc. II. p. 27! Engl. Bot. XXXIV. t. 2414. *C. ledifolius* L. Sp. pl. p. 742! et *C. niloticus* L. Mant. p. 246! *Helianthemum niloticum* Pers. l. c. p. 78! et Gren. Godr. Fl. de France I. p. 167! *Helianthemum ledi folio*. Tourn. Inst. p. 249! *Cistus ledi folio*. Bauh. Pin. 455. *Cistus annuus folio ledi* Lob. Ic. II. p. 218.

Herba 2—14" alta, radice perpendiculari ramosa albida aut nigrescente. Caulis plantae juvenilis simplex et strictus, plantae adultae plerumque minus strictus, e basi ramos plures

adscendentes cauliformes emittens, superne aut simplex aut patule ramosus, saepe etiam mox periens, et tum planta multicaulis caulibus adscendentibus simplicibus vel patule ramosis. Caules ramique teretes aut villosi vel tomentosi cinereo-canescens, (*Cistus niloticus* L. l. c et Willd. Spec. pl. p. 1200! *Helianthemum niloticum* Dun. in Podr. l. c non Pers.), aut glabriusculi virides (*Cistus ledifolius* L. l. c et Willd. l. c *Helianthemum ledifolium* Dun. l. c non Willd.) Folia caulina infima demum decidua, media et floralia persistentia, omnia, ut etiam stipulae, aut utrinque stellato-tomentosa supra cinereo-virentia subtus canescentia, aut supra et subtus ad nervos adpresse villosa et subtus stellato-pubescentia, utrinque canescenti-viridia, aut utrinque pilis stellatis adspersa, lacte viridia, subtus pallidiora. Folia caulina inferiora vetusta rugosa, omnia in petiolum angustum non vaginantem sensim attenuata margine saepe denticulata. Stipulae sursum accrescentes, infimae nempe petiolos foliorum subaequantes, summae foliis non nisi dimidio breviores. Racemi evoluti plerumque laxi, saepe laxissimi (floribus nempe distantibus) raro conferti, (floribus approximatis), numquam compacti, juveniles apice nutantes sed non scorpioidei. Flores e axis latere folio florali, quod cum stipulis suis figuram folii ternati imitatur, opposito erumpentes, flos infimus interdum in dichotomia caulis situs, axin primarium terminans. Pedicelli sub anthesi brevissimi sed semper conspicui. Alabastra lanceolata acuminata. Foliola epicalycis stipulis similia, basi et apice attenuata, nervo valido instructa patula, indumento foliorum praedita. Sepala ante anthesin apice non contorta, non nisi nervis tribus munita, quarum duo demum valde costati, intus glaberrima, extus aut stellato-tomentosa aut inter nervos stellato-puberula et ad nervos fasciculato-villosa, aut omnino lanato-villosissima, aut parce stellato-puberula viridia, semper altero margine scariosa. Petala 5, sectionis maxima, apice plerumque denticulata. Stamina 30—40, subaequalia flava, antheris parvis. Ovarium ovatum, ad angulos villosiusculum ceterum glabrum. Capsula viridi-lutescens, valvis acutis crassis apice puberulis et ad margines ciliatis ceterum glabris. Semina magnitudine variantia, sed semper micropylum versus attenuata angulata, in faciebus foveolata, glaberrima aut ad angulos papilloso-scabra, rarius undique minutim crystallino-papillosa, roseo-ferruginea aut ferruginea. — Species satis polymorpha sub duabus formis primariis et typicis occurrit, altera macrocarpa, altera microcarpa. Utraque forma variat caule pedali et paucipollicari, indumento villosa, tomentosa, puberulo et subnullo, caule foliisque igitur canescentibus et viridibus, floribus remotis et approximatis, seminibus glabris et papillosis, quamobrem *Hel. niloticum* Dun. (*Cistus niloticus* L. Mant. et Willd. Sp. pl. et herb.), quod nil est nisi forma erecta elata villosa vel tomentosa, ne ut varietas quidem distingui potest. Idem valet de *H. ledifolio* Dun. (*Cist. ledifolio* L.), quod est forma humilis subsimplex glabrescens. Cl. LAMARCKIUS primus monuit, duas has stirpes specificè non differre. Cf. etiam cl. BENTHAM in Catal. Pyr. p. 84! Nomen *ledifolium* praetuli, quod antiquius est quam *niloticum*, et quod speciei per totam fere zonam mediterraneam et ultra ejus confinia dissipato melius convenit, quam *niloticum*. Attamen monendum est, nomen etiam *ledifolium* ineptum esse, quum folia hujus speciei foliis Ledi nullo modo similia sint.

Var. a. Macrocarpum Wk. Capsula matura calycem subaequans, ovata valde inflata, valvis 4—5" longis et 3½—4" latis. Semina ½" longa.

α. Vulgare. Flores racemosi, nempe approximati aut parum distantes. Calyces stellato-tomentosi vel puberuli. Racemi fructiferi 2—6-pollicares.

β. Dissitiflorum. Flores pauci remoti, racemosi vix dicendi. Calyces ut in α.

γ. Erianthum. Flores approximati, racemosi. Pedicelli calycesque dense lanato-villosissimi. (*Hel. niloticum* b. *majus* Guss. Fl. Sic. Syn. II. p. 23!)

Var. b. Microcarpum Coss. Capsula matura calyce brevior, oblonga vel ovato-oblonga minus inflata 3—3½" longa et 1½—2½" lata. Semina ⅓" longa.

α. Racemosum. Flores satis longe pedicellati distantes vel approximati, fructiferi racemum 2—5-pollicarem formantes.

β. Dissitiflorum. Flores pauci valde remoti. Forma tenuis macra.

γ. Spicatum. Flores breviter pedicellati conferti, racemum spicatum ½—1½-pollicarem formantes.

Utraque forma variat caulibus pedicellis calycibusque tomentellis vel villosis et formis intermediis connectitur, id quod valet etiam de formis var. α. Sunt etiam formae intermediae inter α. et b.

Hab. in tota fere zona mediterranea, in Mesopotamia et Persia australi, ubi praecipue in argillosis regionis calidae superioris et montanae ad alt. 1—5000' crescit: var. α. α. in Lusitania in collibus circa Olysiponem, LINK! (hb. Berol.) WELWITSCH! (exs. n. 430.), prope Lagos in Algarbiis, BOURGEAU! (exs. 1853 n. 1772.) in Hispania, DUFOUR! (hb. Berol.), prope Gades, FAUCHÉ! (hb. Buching.), circa Alhaurin et in Sierra Nevada, BOISSIER! Aranjuez, BOUTELOU! Madrid, GRAËLLS! in ditone la Alcarria, COLMEIRO, in Catalaunia, COLMEIRO; in Gallia australi prope Montpellier, SALZMANN! Aix, GODRON! Marseille, MUTEL; in Sardinia prope Pantaleon, THOMAS! in Sicilia, PRESL! (hb. Kunze), prope Calatafina, SPLITGERBER! (hb. Vindob.), prope Marsala, ALEXANDER! (hb. Buch.); in Italia, BERTOLONI, in Graecia, SIBTHORP, in Creta, SIEBER! in Caucaso, M. a BIEBERSTEIN, in prov. Talisch, HOHENACKER (ex Ledeb. Fl. ross.), prope Persepolis, KOTSCHY! (hb. Vindob.) in Aegypto (?), in Algeria, DUVAL! (hb. Buching.) prope Constantine, circa Djelfa, GÉRYVILLE, Stitten, ad l'Oued Bou Alem, COSSON! plaine près de Rérhaya, BOVE! — Var. α. β. crescit promiscue cum priore, v. c. in Sicilia, var. α. γ. prope Baza in regno Granatensi, BOURGEAU! (exs. 1851. n. 1073. b!) et in Algeria prope Sig in prov. Oran, DURANDO! BALANSA! (exs. n. 633) prope Mostaganem, DELASTRE! — Var. b. hab. in Hispania australi et Oriente: α. in Sierra de Lujar, WILLKOMM (exs. 1845 n. 1080), in collibus aridis circa Granada, LANGE! (exs. n. 2), in collibus sterilibus Murciae, GUIRAO! Sierra de la Fuensanta prope Murcia, BOURGEAU! (exs. 1852 n. 1570), prope Cartagena, BOURGEAU! (exs. 1851. n. 1081), in Syria prope Aleppo, KOTSCHY! (exs. 1841. n. 103), in Mesopotamia, hb. Grisebach! β. promiscue cum priore occurrit, v. c. in agro Madritensi prope Chamartin, BOURGEAU exs. n. 2111! et prope el Escorial, LANGE! in Persia australi, KOTSCHY! (exs. 1842. n. 1009). — Floret Martio—Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CXX. icones varietatis α. exhibet et quidem sub num. 1. iconem formae α. vulgaris, sub num. 2. iconem formae γ. erianthae, sub num. 3. iconem formae β. dissitiflorae. Iconem 1. ad specimina culta viva, 2. ad specimen a cl. BALANSA in Algeria lectum, 3. ad specimen siculum a cl. Huet de Pavillon lectum feci. Analysis ad formam vulgarem spectat. — a. Calyx post anthesin triplum auctus. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Valva capsulae maturae triplum aucta. — d. e. Semina 12-plum aucta. — In tab. CXXI. formae variae varietatis b. depictae sunt. Icones 1. et 2. formam α. vulgarem racemosam ad specimen syriacum a cl. KOTSCHY lectum (fig. 1.) atque ad specimina austro-hispanica a me ipso lecta exhibent.

Icon 3. formam *villosam incanam* variationis α . ad specimina murcica a cl. GUIRAO missa, icones numero 4. notatae variationem β . *dissitifloram* ad specimina neo-castellana a cl. BOURGEOU lecta exhibent. — Fig. a. et b. valvam semenque formae sub 1. delineatae, c. et d. easdem partes formae sub 2. figuratae, e. et f. easdem partes formae sub 3. depictae, g. h. i. k. pistillum, stamina, valvam semenque formae 4. *dissitiflorae* exhibent. Semina omnia et fig. h. 12-plum, fig. g. sextuplum, figurae ceterae triplum auctae sunt.

4. HELIANTHEMUM LASIOCARPUM. Tab. CXXII.

Strictum, subsimplex, cinereum, foliis omnibus stipulatis, caulinis *oppositis petiolatis*, floralibus *alternis flores subaequantibus* inferioribus *petiolatis*, summis *subsessilibus*, omnium limbo *lineari-lanceolato margine revoluta*, basi *attenuato*, apice *acuto* vel *obtus*, inferiorum 6—12" longo et 1—2" lato, superiorum gradatim brevior et angustior, petiolo 1—2" longo, stipulis *lanceolato-acuminatis revolutis acutis* foliis dimidio vel triente brevioribus; floribus 2—5 pedunculatis *oppositifoliis* valde remotis, foliis nempe *solitariis* (floralibus) aut *oppositis* (caulinis) *sterilibus inter singulos flores interjectis*, pedunculo crasso demum 2—4" longo erecto; foliolis epicalycis *lanceolatis utrinque attenuatis calyce paulo brevioribus sepalisque ovato-lanceolatis acuminatis tricostatis* sub anthesi 4" demum 5" longis *stellato-tomentosis villosisque*, petalis obovato-cuneatis luteis *immaculatis*; ovario *albo-tomentoso*, capsula calycem subaequante *ovato-globosa obtusa* 4½—5" longa *coriacea dense puberula*, seminibus *pallidis vix foveolatis undique grosse et crystallino-papillosis* 2/3" longis.

Helianthemum lasiocarpum Desf. hort. Par. *Hel. niloticum* Griseb. Spic. Fl. Rum. Bith. I. p. 234! ex parte. *H. aegyptiacum* Friv! hb. Rumel. Icon nulla. Herba gracilis ½—1-pedalis, radice tenui flexuosa ramosa fusca. Caulis primo simplicissimus, adultus e basi ramos paucos adscendentes cauliformes et inde a infimo flore ad florum insertionem aut inter flores ramulos breves patulos paucos edens, ad infimum (primum) florem usque strictissimus. Caules ramique pubescentia brevi crispata subadpressa tenuiter vestiti cinereo-canescens apicem versus subtomentosi incani. Folia internodiis aut breviora aut ea subaequantia, raro superantia, supra crispato-et fasciculato-pubescentia cinereo-virentia, subtus stellato-tomentosa canescentia, inferiora obtusa, superiora acuta, limbo sensim in petiolum angustum non vaginantem attenuato. Flores in statu fructifero 1½—3" inter se distantes, infimus axim primarium, ceteri axes secundarios (continuatio-nes caulis) terminantes; axibus his secundariis plerumque duobus ex internodiis, quae aut foliorum pari stipulato aut folio solitario stipulato separantur, compositis. Flores igitur cum foliis alternantes, id quod in *H. ledifolio*, quocum haec species ab auctoribus plurimis perperam conjuncta est, numquam observatur. Alabastra ovato-lanceolata, foliolis epicalycis patulis. Structura et forma floris ut in specie praecedente, exceptis petalis, quae immaculata, et ovario, quod globosum et tomento denso albo vestitum est. Capsula praecipue apicem versus dense puberula subto-mentosa, inflata ut in *H. ledifolio*, a quo haec species foliis angustis stipulisque margine revolutis, inflorescentia, petalis immaculatis, ovario tomentoso, capsula obtusa puberula et seminibus duplo majoribus pallidis dense papillosis bene distincta est.

Hab. in zonae mediterraneae parte orientali atque in Transcaucasia, ubi in aridis regionis montanae crescit: in Rumelia, FRIWALDSKY! in monte *Balkan*, GRISEBACH! ad radices montium *Garial* et *Schuscha* in Georg. cauc., HOHENACKER! in Iberia, BESSER! (hb. Vindob.), prope *Helenendorf*, C. KOCH! — Floret Majo.

Observatio. Planta in hortis botanicis frequenter culta minus stricta magis ramosa et viridis est, maiores dimensiones attingit et folia plana habet. Propterea speciminibus *H. ledifolii* macrocarpi cultis valde similis est, sed semper floribus remotis, capsulis obtusis puberulis et seminibus ab eo distingui potest. Planta spontanea iam habitu a *H. ledifolio* toto coelo abhorret.

Explicatio tabulae. Icones 1. 2. et 3. ad specimina a cl. HOHENACKER lecta, iconem 4. ad specimina culta feci. — a. Genitalia sextuplum aucta. — b. Valva capsulae triplum aucta. — c. Semen 12-plum auctum.

5. HELIANTHEMUM SALICIFOLIUM. Tab. CXXIII. A.

Humile, erectum aut adscendens, ramosum, foliis aut omnibus stipulatis, aut floralibus exstipulatis, caulinis oppositis petiolatis, limbo oblongo-lanceolato, obovato-lanceolato, lanceolato, elliptico-oblongo vel suborbiculari, obtuso, basi attenuato, 3—12" longo et 1½—5" lato, petiolo 1—3" longo, fol. floralibus sessilibus alternis ovato-lanceolatis acutiusculis floribus semper brevioribus, stipulis ovato-vel lineari-lanceolatis acutis, infimis petiolos subaequantibus, superioribus folio dimidio brevioribus; racemis laxis primo apice recurvatis sed non scorpioideis, demum distichis, ½—6" longis, floribus oppositifoliis sed plerumque cum foliis alternantibus, pedicello demum arcuato-vel sigmoideo-potentissimo 2—4" longo insidentibus erectis; calyce fructifero ovato-globoso, foliolis epicalycis lineari-lanceolatis calyce dimidio brevioribus, sepalis ovatis vel ovato-lanceolatis acutis obtusisve, tricostatis, demum 2—4" longis, petalis oblongis calyce aut longioribus aut brevioribus; ovario ad angulos tomentoso ceterum glabro, capsula 1½—3" longa ovato-globosa vel oblonga glabra, seminibus roseis aut pallidis, angulatis, ad angulos laevibus vel papillois, ⅓—½" longis.

Helianthemum salicifolium Pers. l. c. p. 78! Spach. l. c. p. 18! *Cistus salicifolius* L. Sp. pl. 742! Lamk. l. c. p. 27! *Cistus annuus* L. Clus. hist. I. p. 76! *Cistus folio salicis* Bauh. Pin. 465. et Lob. Ic. II. p. 118. *Helianthemum salicis folio*. Tourn. Inst. p. 249! *Helianthemum annuum humile, foliis ovatis, flore fugaci*. Segu. Pl. Veron. III. p. 197. t. 6. f. 3. (bona ex auct. Lamareckii).

Herba plerumque multicaulis, axi nempe primario e basi ramos cauliformes edente, interdum omnino abortiente, rarius unicaulis, caule erecto stricto patule ramoso. Caulis 2—12" longi, aut omnes basi adscendentes ceterum erecti, aut medius (axis primarius) a basi erectus strictus, laterales adscendentes vel rarius procumbentes, semper teretes plus minus crispato-pubescentes vel villosi vel tomentosi, canescentes aut cinerei. Folia basilaria subrosulata, mox pereuntia, caulinis proximis (omnium maximis) minora, caulina sursum sensim decrescentia et in floralia transeuntia, integra aut denticulata, interdum subrevoluta, floralia infima semper opposita et stipulata florem quasi involuerantia, cetera alterna aut exstipulata, aut stipulata, aut inferiora 1—2 stipulata reliqua exstipulata, sursum sensim decrescentia, modo magna 6—2", modo minuta 3—½" longa, integra vel denticulata vel repando-sinuata vel bi-triloba (folio nempe cum stipulis connato). Folia omnia aut supra stellato-pubescentia laete viridia et subtus stellato-tomentosa canescentia aut utrinque stellato-tomentosa cinereo-virentia. Flores 3—10 in quovis racemo alterni, e latere axis folio florali opposito nascentes, aut folio exacte oppositi aut (plerumque) cum foliis alternantes. Pedicelli robusti tomentosi aut villosi, apice semper, basi saepe arcuato-erecti, medio patentissimi, rarius inde a basi patuli. Foliola epicalycis uninervia, sepala subquadrinervia, nervo

quarto brevi marginante, altero margine scariosa, aut ovata acuta non acuminata, aut ovato-lanceolata breviter acuminata, aut ovato-elliptica apice rotundata vel mucronulata, dorso omnino stellato-puberula aut stellato-tomentella subpulverulenta, aut non nisi inter nervos stellato-puberula, ad nervos fasciculato-vel simpliciter villosa, ante anthesin saepe rubescentia. Petala pallide lutea immaculata aut basi macula flava notata, integra aut apice denticulata, plerumque inaequalia, saepe non nisi 3—4, ceteris abortientibus. Stamina 8—20 flava, subaequilonga. Ovarium ovatum. Capsula obtusa vel acutiuscula, subcoriacea, lutescenti-virens, calycem aut aequans, aut eo triente vel dimidio brevior, valvis acutis obtusisve ad margines ciliolatis. Semina juvenilia albida, adulta plerumque rosea vel roseo-ferruginea, rarius ochracea, plerumque plus minus crystallino-papillosa, raro laevissima. — Species quoad directionem caulium, dimensionem omnium partium, formam foliorum sepalorumque et indumentum mire varians, innumeras formas parum constantes ideoque in varietates fixas aegre colligendas faciens, in quavis fere statione alium habitum induens! Foliorum integritas vel denticulatio, existentia vel defectus axis primarii, directio caulium lateralium, magnitudo et color seminum, indumentum denique tomentosum vel villosum nullius sunt momenti, quum saepissime in speciminibus ex uno eodemque loco, imo in uno eodemque specimine variant. Quamobrem disjunctio hujus speciei in species duas a cl. THIBAUT proposita et a cl. BENTHAM et DUNAL comprobata, alteram nempe integrifoliam leucospermam (*H. salicifolium*) alteram denticulatam rhodospermam (*H. denticulatum*) admitti non potest. Speciminibus numerosissimis ex omnibus speciei areae permagnae partibus regionibusque procedentibus diligentissime comparatis convictus sum, non nisi varietates et variationes sequentes distinguere posse:

Var. a. Macrocarpum. Capsula ovata $2\frac{1}{2}$ —3" longa et $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ " lata, acuta vel obtusiuscula, calycem plerumque aequans. Planta multicaulis, caule centrali aut existente stricto lateralibus plerumque longiore, aut deficiente. Caules simplices vel parce ramulosi.

a. Genuinum. Folia floralia exstipulata.

1. Vulgare. Racemi tertiam vel median caulium partem efficientes. Foliorum caulium limbus 5—10" longus et 2—4" latus oblongus vel obovato-lanceolatus. Pedicelli sepala aequantes. Sepala demum $2\frac{1}{2}$ —3" longa acuta vel obtusa vel mucronata. Petala exserta. Capsula calycem aequans. *Helianthemum salicifolium* et *denticulatum* Dum. in Prodr. I. p. 273! et Benth. Cat. Pyr. p. 84! Gren. Godr. Fl. de France I. p. 167! *Hel. salicifolium* a. et b. Guss. Fl. Sic. Syn. II. l. p. 23! Bertol. Fl. ital. V. p. 370! (ex parte) Mor. Fl. Sard. I. p. 212! (a. et b.) Sibth. Fl. graec. prodr. I. p. 367! et Fl. graec. Ic. t. 499! (icon satis bona) Griseb. Spic. Rum. Bith. I. p. 234! Ledeb. Fl. ross. I. p. 239! Rehb. Ic. Fl. germ. f. 4538! (icon bona, sed absque analysi), Sweet t. 71! (icon permediocris, crudis, nimis grandiflora) *H. salicifolium* Koch Syn. Fl. germ. ed. II. p. 86! (exc. synonym. *intermedio*) *H. punctatum* Willd. Enum. 570! non Dunal in Prodr. *H. sanguineum* Host Fl. austr. non Lag. *H. intermedium* Presl. Fl. Sic. (?) non Thib. *H. refractum* Friv. pl. exs. rumel! *Cistus salicifolius* Desf. Fl. atl. I. p. 424! *Cistus punctatus* Willd. Sp. pl. p. 1199! et herb!

2. Macrosepalum. Racemi $\frac{2}{3}$ caulium longitudinis efficientes. Caules laterales centrali longiores procumbentes subsarmentosi. Folia caulina infima maxima obovato-elliptica 8—12" longa et 4—5" lata. Pedicelli calyce breviores. Sepala demum 4" longa ovato-lanceolata breviter acuminata acutissima. Capsula calyce quadrante brevior.

3. *Brachypetalum*. Racemi pauciflori breves, caules nani. Folia infima obovato-oblonga vel suborbicularia, 2—4" longa et 1—3" lata. Sepala ut in 2. Petala minuta calyce dimidio breviora. *Hel. minutum* Schtdl. pat. in hb. Berol! *Cistus aegyptius* Pall. non L.

β. *Trifoliatum*. Folia floralia omnia aut fere omnia stipulata ideoque formam foliorum trifoliolatorum referentia.

Var. b. *Microcarpum*. Capsula ovato-globosa obtusissima $1\frac{1}{2}$ " longa et $1-1\frac{1}{3}$ " lata, calycem aequans. Planta unicaulis, caule stricto superne ramoso, ramis omnibus floriferis paniculatis. Racemi floribundi. Folia floralia parva exstipulata. Sepala subelliptica obtusissima. Tota planta cinereo- et pulverulento-tomentella, habitu peculiari. — Stirps valde memorabilis, ulterius observanda, speciem fortasse propriam constituens. At exstant formae sepalis obtusis et capsulis medioeribus praeditae, in eadem fere regione crescentes, quae inter hanc varietatem et var. a. intermediae esse videntur.

Hab. species in tota fere zona mediterranea atque in Asiae mediae australioris parte occidentali, ubi in arenosis argillosisque regionis calidae et montanae inter alt. 0—5000' crescit. In parte zonae mediterraneae maxime australi (Aegypto, Arabia, Nubia) deesse videtur. Forma var. a. a. sepalis obtusis et foliis floralibus magnis praedita plagas praecipue orientales inhabitare videntur. Provenit var. a. a. in Lusitania, (raro, ut videtur), in Hispania centrali et meridionali haud frequens, (v. c. prope *Aranjuez*, *Bourgeau* exs. 1854. n. 2110! circa *Madrid* et *Barcelona*, *Colmeiro*, in *Sierra Nevada*, circa *San Geronimo* ad alt. 5000', *Boissier*) in Gallia meridionali frequens (v. c. circa *Narbonne*, *Pourret*! *Montpellier*, *Delile*! *Bentham*! *Cette*, *Godron*! *Aix*, *Maire*! *Marseille*, *Jaubert*! *Lange* exs. n. 67! *Lyon* et *Avignon*, *Requien*! *Aunier*! *Maire*! *Guinand*! *Pont du Gard*, *Requien*! *Poitiers*, *Delestre*! etc.) in Valesia prope *Branson*, *Thomas*! in Pedemontio, *Allione*, in Italia (prope *Verona*, v. *Koellenstein*! ad *Ostia*, *Tibur*, *Bertoloni*, in *Abruptis*, *Tenore*! *Calabria*, *Bertoloni*), in Sardiniae pascuis maritinis (ad *Cagliari*, *Müller*! *Moris*!) in Corsica (prope *Bastia*, *De Salis*), in Sicilia (circa *Palermo*, *Terranova* et alibi, *Gussone*, *Presl*! *Philippi*! *Parlatore*!), in Istria, *Müller*! *Dalmatia*, *Petter*! insulis *Cherso*, *Sadler*! et *Lesina*, *Portenschlag*! in Rumelia (prope *Ruskoj* et *Turkmanli*, *Grisebach*, *Philipopolin*, *Friwaldsky*!) in Tauriae montibus, *Parreys*! in Graecia (in agro Argolico et insula Cypri, *Siethorp*, in Argolide, v. *Sprunner*! prope *Nauplia*, *Zuccarini*! *Friedrichsthal*!) in Creta, *Friwaldsky*! in Sytia (prope *Aleppo*, *Kotschy* exs. 1841. n. 93!) Palaestina (inter *Damascum* et *Jerusalem*, in valle fluv. *Jordan*, *De Lessert*!), Asia minore (in collibus *Smyrnae*, *Fleischer*!) Caucaso, M. a *Bieberstein*, Transcaucasia (prope *Surnabad*, *Salangla*, *Helenendorf*, *C. Koch*!) in Georgia caucasica (in aridis desertis prope *Elisabethpol*, *Hohenacker*!) in Mesopotamia (ad *Gorluk*, *Chesney*!), Kurdistan, Mossul, Persia australi (prope *Dalechi* etc. *Kotschy* exs. 1842. n. 132! inter *Alep* et *Mossul*, *Olivier*!), in Algeria (in collibus maritimis, *Desfontaines*, *union agricole du Sig*, *province d'Oran*, *Durando*! *Djebel Toumour*, *prov. de Constantine*, circa *Laghounat*, *Djelfa*, *Géryville*, inter *Asla* et *Chelalla Dahranja*, ad *Oued Bou Alem*, *Oued Roddad*, *Ain Oussera* in *prov. Oraniana*, *Cosson*!). — Var. a. 2. crescit in Hispania australi prope *Murcia* in monte *Fuensanta* et alibi, *Guirao*! *Bourgeau*! (exs. 1852 n. 1571) prope *Jaen*, *Lange*! var. a. 3. in Tauriae ora meridionali prope *Tschorguna* et alibi, *Pallas*! (hb. Berol.) atque in insula *Rhodus*, v. *Heldreich*! (hb. Vindob.), β. cum a. 1. hinc inde in Hispania centrali et meridionali (prope *Encinillas* haud procul a *Burgos*, *Lange* exs. n. 28! *Canillas de Aceytunas* in *prov. Mala-*

citana, FUNK! circa *Puerto Real*, *Jerez de la Frontera* et in *Isla de Leon*, WILLKOMM exs. 1845 n. 473, CADIZ, FAUCHÉ! *Chiclana*, LANGE! *Cartagena*, BOURGEAU exs. 1851. n. 1076! in regno Valentino, DUFOUR!), in Gallia (prope *Poitiers*, DELESTRE! *Poitou*, DEVAUX! in hb. Kunth., „*au Mont Gros au dessus de Villefranche*“ hb. Kunth! circa *Marseille*, BONJEAN! *Narbonne*, AUNIER! *Ville-neuve d'Avignon*, LANGE exs. n. 57. a!), in Istria et Dalmatia (circa *Pola*, *St. Stefano*, *Boticelli*, *Spalato*, TOMMASINI! *Ragusa*, PETTER!). — Var. b. crescit in Algeria prope *Mostaganem*, DELESTRE! DUVAL! *Oran*, BOVE!). — Floret in regionibus montanis et terris areae suae septentrionalibus Majo, Junio, in australibus, praecipue regione calida jam Februario — Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam *macrosepalam* varietatis a, α . exhibentem ad specimen a cl. Guirao lectum, iconem 2. variation. β . repraesentantem ad specimen a me ipso in Baetica lectum, iconem denique 3. varietatem b. *microcarpam* illustrantem ad specimen a cl. Duval-Jouve missum feci. — a. Calyx expansus formae *genuinae vulgaris* (a, α , 1.) a dorso visus triplum auctus. — b. Semina duo ejusdem formae 12-plum aucta. — d. Calyx fructifer, e. capsula aperta ejusdem formae eadem magnitudine. — f. Semen ejusdem formae 12-plum auctum. — g. Calyx fructifer varietat. *microcarpae* triplum auctus. — h. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum.

6. HELIANTHEMUM INTERMEDIUM. Tab. CXXIII. B.

Humile, erectum aut adscendens, ramosum, foliis aut omnibus stipulatis aut floralibus exstipulatis, caulinis plerumque paucis oppositis petiolatis, limbo elliptico-oblongo vel oblongo-lanceolato obtuso basi attenuato 3—8" longo et 1½—4" lato, petiolo 1—3" longo, foliis floralibus alternis sessilibus ovato- vel lineari-lanceolatis, infimis pedicellos superantibus aut aequantibus, ceteris eis brevioribus plerumque minutis, stipulis lanceolatis acutis, infimis petiolos subaequantibus, superioribus folio dimidio brevioribus; racemis demum elongatis laxissimis filiformibus multifloris apice recurvatis, distichis, 2—3-pollicaribus, floribus minutis, oppositifoliis sed plerumque cum foliis alternantibus, pedicello demum arcuato-patentissimo calycem aequante insidentibus, erectis; calyce fructifero ovato-lanceolato, foliolis epicalycis minutis angustissimis calyce triplo brevioribus, sepalis ovato-lanceolatis acutis tricostatis, ante et post anthesin contortis, demum 2—3" longis, petalis minutis aut nullis; ovario glabro ad angulos tomentoso, capsula oblonga acuta glabra calyce triente vel duplo brevior, seminibus roseis ad angulos papilloso-scabris ⅓" longis.

Helianthemum intermedium Thib. ined. in Dec. Prodr. I. p. 272! *H. salicifolium intermedium* Pers. l. c! *H. salicifolium* Spach! l. c. et Bertoloni l. c! ex parte. *H. assurgens* Duf. ined. in herb. Berol! *Cistus salicifolius* Cav. Ic. II. p. 35! t. 144! (icon bona, analysis mala).

Herba plerumque nana 2—3-pollicaris, rarius altior ½—1-pedalis, gracilis, radice tenui gracili flexuosa albida vel nigrescente. Caulis juvenilis simplex, adultus plerumque e basi ramos plures cauliformes adscendentes emittens, rarius medio ramosus, rarissime repetite trichotomus ramosissimus. Caules ramique teretes fasciculato-villosiusculi. Folia basilara parva mox evanescentia, caulina per paria 2—3, raro plura disposita, internodiis breviora vel longiora, infima maxima apice rotundata, summa inflorescentiam quasi involuerantia angustiora, floralia subito decrescentia, acuta, omnia integra vel margine denticulata, utrinque stellato-puberula vel tomentosa, supra sordide viridia, subtus cinereo-canescientia. Racemi deflorati gracilitate eximia, maximam caulium ramorumque longitudinis partem occupantes, strictiusculi, 10—20-flori, in solo macro ad-

huc 6—10-flori. Pedicelli demum $2\frac{1}{2}$ —3" longi satis crassi calycesque fasciculato- et crispato-pubescentes, rarius pulverulento-tomentosi. Alabastra lanceolata acuta. Sepala ut in specie praecedente, sed semper acuta. Petala saepissime nulla, aut 2—3, minima lanceolata, sepalis dimidio breviora, raro calycem aequantia, obovato-cuneata, semper pallide lutea immaculata. Stamina parva, saepe non nisi 2—3. Capsula $1\frac{1}{2}$ —2" longa, chartacea, lutescens, nitida, valvis ad margines ciliolatis. — Species praecedenti quidem valde similis, sed habitu peculiari donata, et racemis filiformibus elongatis, calycibus fructiferis ovato-lanceolatis, foliolis epicalycis petalisque minutis ab ea ex mea quidem sententia bene distincta non nisi quoad dimensiones partium variat, si varietatem sequentem in specimine unico nimis vetusto fundatam excipias, quae fortasse speciem propriam constituit.

Var. *Trichotomum*. Caulis spithameus, strictus a medio regulariter et repete trichotomus, pyramidato-ramosissimus, racemis brevibus confertifloris.

Hab. species in zonae mediterraneae parte austro-occidentali et media, ubi in arenosis aridis regionis calidae crescit: in Lusitania, C. DE HOFFMANNSEGG! (hb. Schlechtendal), prope Olysiponem et in Algarbiis, LINK! (hb. Berol.), in Hispania centrali circa *Madrid* et *Aranjuez*, CAVANILLES, RODRIGUEZ! in Hispania meridionali, DUFOUR! *Hacienda de la Albáya prope Cordova* in rupibus calcareis, LANGE! (exs. n. 10), „*collines arides de la Sierra de Carrascoe près Murcia*, BOURGEAU (exs. 1852. n. 1572!), in Gallia australi circa *Celleneuve prope Montpellier*, DELILE! BENTHAM! GODRON! SALLE! LANGE (exs. n. 76!), in Italia, BERTOLONI, (ex synonymo citato), in Istria (hb. Bernardi!). Var. crescit in Algeria prope *Mostaganem*, DUVAL! (hb. Buchinger). — Floret Martio—Majo.

Explicatio tabulae. Iconem formam genuinam exhibentem ad specimina gallica et hispanica a cl. GODRON et RODRIGUEZ lecta feci. — α . Flos defloratus triplum auctus. — β . Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — γ . Calyx fructifer triplum auctus. — δ . Semen 12-plum auctum.

7. HELIANTHEMUM RETROFRACTUM. Tab. CXXIV. A.

Nanum, multicaule, caulibus *purpurascens* cum foliis pedicellis calycibusque *viscoso-pubescentibus*; foliis omnibus oppositis petiolatis stipulatis demum deciduis, infimis maximis, limbo inferiorum elliptico obtusissimo 5—7" longo et 3—4" lato, superiorum minore oblongo-lanceolato vel lanceolato acutiusculo, petiolo 1—3" longo, stipulis magnis lanceolatis petiolatis folio triente brevioribus; floribus 3—5 interpetiolaribus secundis, pedicello crasso demum 3—4" longo iam sub anthesi nutanti vel horizontali postea refracto insidentibus; calyce fructifero ovoideo, foliolis epicalycis calyce dimidio brevioribus anguste linearibus, sepalis ovalibus obtusis quinquecostatis $3\frac{1}{2}$ " longis, petalis oblongis parvis calyce brevioribus luteis; ovario glabro, capsula $2\frac{1}{2}$ —3" longa calyce inclusa oblonga glabra oligosperma, seminibus tetraëdro-pyramidalis $\frac{3}{4}$ " longis, epispermio crasso rugoso vitreo griseo-carneo ad angulos diaphano tectis.

Helianthemum retrofractum Pers. l. c. p. 78! Rehb. Ic. Fl. germ. f. 4539! (icon bona, sed plantam perjuvenilem exhibens, absque analysi) *H. sanguineum* Lag. Nov. gen. et sp. p. 17! Spach l. c. p. 19! *H. salicifolium* Bertol. l. c! (ex parte). *Cistus pusillus* herb. Lamb. *Hel. ledifolium* Sieb. exs. cret! non W.

Herba pusilla 1—3-pollicaris, adulta multicaulis, radice perpendiculari longa tenui nigre-

scente. Axis primarius strictus e basi ramos plures cauliformes adscendentes vel procumbentes emittens superne patule-ramosus. Caulis, rami pedicellique indumento brevi densissimo e pilis minutis albis aliisque longioribus moniliformibus curvatis viscosis saepe glanduliferis purpureis composito vestiti. Folia internodiis longiora, laete virentia, subtus saepe purpurascencia, integra, utrinque pilis albis brevibus crispulis viscosis adpersa. Stipulae foliis similes sed angustiores et breviores. Flores in racemum brevem laxum secundum foliosum apice nutantem sed non scorpioideum ordinati. Pedicelli crassitie axin aequantes e latere axis a foliis non occupato inter stipulas inserti. Alabastra parva oblongo-lanceolata obtusa. Sepala quinquenervia, nervis tribus mediis post anthesin valde prominulis, lateralibus tenuioribus brevioribusque, altero margine late membranacea colorata. Petala 1—2" longa lutea saturatius striata. Stamina pauca. Capsula acutiuscula chartacea lutescens. Semina omnium Cistinearum maxime memorabilia, minime parva rosea, ut affert cl. SPACH l. c., sed pro ratione plantae magna, ob epispermium crassum callosovitreum foveolato-rugosum adspexit corpusculorum saccharo crystallino conditorum referentia.

Hab. in Hispania centrali et australi, in Italia et Creta, ubi in arenosis regionis calidae crescit; in Hispania circa Madritum prope *Chamartin*, *el Pardo* et alibi LAGASCA! RODRIGUEZ! REUTER! GRAËLLS! CUTANDA! BOURGEAU (exs. 1854. n. 2113!), prope *Granada* in valleculo *Barranco bermejo*, LANGE (exs. n. 9!) in Italia, GUSSONE! in Creta ad *Cap Maleca*, SIEBER! — Planta ubique rara floret Martio—Julio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina hispanica feci. — a. Flos sub anthesi a latere visus triplum auctus. — b. Indumentum pedunculi 36-plum auctum. — c. Sepalum floris deflorati triplum auctum. — d. Flos verticaliter dissectus sextuplum auctus. — e. Capsula triplum aucta. — f. Valva capsulae a latere visa eadem magnitudine. — g. h. Semen 12-plum auctum. — i. Idem dissectum.

8. HELIANTHEMUM AEGYPTIACUM. Tab. CXXIV. B.

Erectum, plerumque humile, foliis caulinis oppositis petiolatis stipulatis, limbo lineari-lanceolato vel lineari obtuso basi in petiolum 1—2" longum angustato, margine revoluta, supra viridi subtus canescente, 5—15" longo et $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " lato, floralibus alternis aut inferioribus petiolatis et superioribus sessilibus aut omnibus sessilibus ovato- vel lineari-lanceolatis vel linearibus, infimis flores superantibus summis minutis, plerumque exstipulatis; stipulis linearibus longe acutatis, infimis petiolas subaequantibus, summis folio triente aut dimidio brevioribus; racemis 3—9-floris, primo apice incurvis, demum laxis $1\frac{1}{2}$ —4" longis saepe paniculatis, floribus secundis post anthesin pendulis, pedicello gracili demum 3—4" longo suffultis; foliolis epicalycis angustis lineari-lanceolatis calyce triplo brevioribus viridibus, sepalis ovalibus acutis 3—4" longis pallidis, nervis 4, purpureis munitis, petalis ellipticis calyce brevioribus; ovario sericeo-tomentoso, capsula 3" longa calyce tecta ellipsoidea obtusa puberula fusca, seminibus lenticulari-polyedricis papilloso-tuberculatis brunneis $\frac{3}{4}$ " longis.

Helianthemum aegyptiacum Mill. Dict. n. 23! Pers. l. c. p. 78! Spach l. c. p. 20! (descriptio optima) Bertol. Fl. it. V. p. 372! Moris Fl. sard. I. p. 212! Guss. Fl. sic. syn. II. l. p. 24! *Cistus aegyptiacus* L. Sp. pl. 742! Jacqu. Obs. III. p. 17. t. 68. Desf. Fl. atl. I. p. 424! Lamk. Enc. II. p. 27! *Chamaecistus Rorismarini foliis, vesicarius*. Cup. H. Cath. p. 46. et panph. II. t. 137. Raf. t. 110. f. 3. (ex Gussone Fl. sic. l. c.)

Herba plerumque 3—7-pollicaris, rarius altior 8—10-pollicaris vel nana, 1—2" alta, radice longa flexuosa ferruginea. Caulis juvenilis simplex; adultus a basi ramosus, ramis inferioribus adscendentibus cauliformibus, superioribus patulis brevibus paniculatis, saepe etiam non nisi e basi ramos emittens, ceterum simplex aut apice furcatus. Caules ramique teretes villosiusculi, laete virides vel basi rubescentes. Folia caulina internodiis longiora, summa longissima, basilaria breviora, supra adpresse et simpliciter vel furcato-pilosa nitidula, subtus stellato-tomentosa, floralia et stipulae utrinque viridia pilosae. Racemi graciles filiformes. Pedicelli primo erecti calyce breviores, demum arcuato-deflexi calycem aequantes, sub flore incrassati, crispato-villosuli subtomentosi. Alabastra lanceolata acuminata acuta. Calyces deflorati ovato-oblongi, fructiferi subvesiculosi. Foliola epicalycis herbacea patula vel recurva, sepala tenuiter membranacea demum scariosa, praecipue inter nervos, ad nervos strigoso-pilosa ceterum glabra, in statu fructifero apice conniventia et capsulam obtegentia. Petala calyce dimidio breviora pallide flava immaculata integra vel apice crenulata. Stamina 7—12 pistillum subaequantia. Ovarium globosum basi attenuatum. Capsula membranacea cinereo-ferruginea. Semina subpentagona compressa hinc convexa angulata, inde concava, tuberculis obtusis subvitreis diphanis undique obsita.

Hab. in zonae mediterraneae parte austro-occidentali et australi atque in Persia australi: in Lusitaniae transtaganae ericetis prope *Alcacer do Sal* et in Algarbiis, C. DE HOFFMANNSEGG! LINK! (hb. Berol.), in Hispania australi prope *Gades*, FAUCHÉ! (hb. Buchinger), *San Roque*, WILLKOMM (exs. 1845 n. 636!), in argillosis aridis prope *Alhaurin* ad alt. 1000', BOISSIER, circa *Granada* et *Cordova*, LANGE (exs. n. 3! et 3. a!), in Hispania centrali prope *Chamartin*, BOURGEAU (exs. 1854 n. 2114!) et *Escorial*, LANGE! — in Sardiniae pascuis maritimis et montosis ad alt. 3—1240 met, MORIS! in Italiae inferioris montosis, GASPARRINI, PARLATORE, in campis et collibus arenosis Siciliae, GUSSONE! — in Algeria prope *Arzeau*, DESFONTAINES, in collibus incultis prope *Oran*, BALANSA! collines près de la *Rérhaya*, BOVÉ! prope *Laghounat* ad *Sidi Makhelouf*, REBOUD, circa *Biskra*, *Djebel-Taelbouna*, COSSON, union agricole du *Sig*, DURANDO! — in Aegypto sec. Linn., in Persia australi prope pagum *Gere* inter *Abuschir* et *Schiras*, KOTSCHY (exs. 1845 n. 108!) — Floret Martio—Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina hispanica feci. — α . Flos sub anthesi a latere visus triplum auctus. — β . Idem dissectus sextuplum auctus. — γ . Capsula matura triplum aucta. — δ . ϵ . Semen ab utroque latere visum 12-plum auctum.

Sectio II. *Eriocarpum* Dun. l. c. p. 273! Spach l. c! Sepala 3—5-costata, obtusa aut acuta. Petala parva calyce plerumque breviora et immaculata, flava. Stamina 10—20, uniseriata, antheris emarginatis, saepe obreniformibus. Stylus satis longus filiformis, adscendens aut geniculatus aut deflexus, apice incrassatus. Capsula rotundato-trigona, pubescens aut hirsuta. Semina ovato-trigona. — Suffrutices foliis fere semper stipulatis, superioribus vel summis plerumque alternis, ceteris oppositis, racemis oppositifoliis, secundis, floribus parvis sessilibus aut pedicellatis.

* Flores longiuscule pedicellati.

9. *HELIANTHEMUM POMERIDIANUM*. Tab. CXXV.

Erectum, ramosissimum, foliis breviter petiolatis, exstipulatis, lanceolato-oblongis, obtusiusculis, margine revolutis, in ramis primariis 4—5" longis et 2—2½" latis, in ramulis saepe multo minoribus, ramulisque pilis stellatis parvis leproso-tomentosis cinereo-virentibus; floribus 2—4 terminalibus cymoso-racemosis, distantibus, non nisi pomeridie apertis, pedicello calycem subaequante,

post anthesin *refracto*; foliolis epicalycis *anguste linearibus brevibus*, sepalis *ovalibus obtusis* demum $2\frac{1}{2}''$ longis, quinquenerviis, pedicellisque *subglanduloso-puberulis*, petalis *calyce longioribus*; ovario *sericeo*, stylo brevi basi flexo, capsula *oblonga* calycem subaequante *pubescente*, seminibus *compressis* $\frac{1}{2}''$ longis, *lulo magno incrassato praeditis, corrugatis, fuscis*.

Helianthemum pomeridianum Dunal Pet. bouqu. médit. t. 4! (icon permediocris) Walp. Ann. I. p. 64!

Suffrutex pedalis inde a basi ramosissimus, habitu ad *Halimium occidentale* accedens, quare deceptus cl. auctor hanc speciem ad *Halimia* retulit. Rami vetusti fusco- et rimoso-corticati glabrescentes, juniores pilis stellatis parvis leproso-pulverulenti canescentes. Folia approximata, fere omnia alterna, crassiuscula, subtus nervo medio valido instructa, juvenilia in axillis vetustorum fasciculata, stipulacea. Stipulae verae nullae. Flores ad apicem ramulorum laxissime racemosi, pedicello ad basin bractea parva lineari-oblonga munito, sub anthesi erecto et recto, postea patentissimo aut refracto leviter arcuato insidentes. Alabastra ovato-lanceolata, foliolis epicalycis calyce triplo brevioribus patentibus. Sepala altero margine satis late scariosa. Ovarium oblongum. Stigma parvum capitatum. Stamina multa flava, aequalia, pistillum subaequantia. — Species inconspicua habitu peculiari praedita, seminibus ad *Helianthema brachypetala* accedens quasi intermedia inter sectiones *Brachypetalum* et *Eriocarpum*.

Hab. in Algeria: *Oran, sur le plateau du Djebel-Santo*, GOUGET, BOISSIER! BALANSA (pl. alg. exs. n. 461!). — Floret Julio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. BALANSA lecta feci. — a. Foliorum par cum foliolis axillaribus triplum auctum. — b. Folii apex a pagina superiore visus sextuplum auctus. — c. Folii pars media a pagina inferiore visa eadem magnitudine. — d. Calyx post anthesin e. genitalia eadem magnitudine. — f. Capsula triplum aucta. — g. Semen 12-plum auctum. — h. Idem dissectum eadem magnitudine.

10. HELIANTHEMUM CANARIENSE. Tab. CXXVI. B.

Caespitosum, ramis adscendentibus canescentibus, foliis *stipulatis*, limbo *elliptico* vel *obovato* vel *elliptico-lanceolato*, $2\frac{1}{2}''$ — $9''$ longo et $1\frac{1}{2}''$ — $5''$ lato, plano vel margine leviter revoluta, *obtusos* vel *mucronato*, basi in *petiolum* 1 — $2''$ longum *attenuato*, utrinque brevissime *stellato-tomentoso*, supra *glauco-virente*, subtus *incano-cinereo*, stipulis petiolo paulo brevioribus, *lineari-subulatis, subfalcatis*; racemis 5 — 12 -floris *laxis, minutim bracteatis*, floribus pedicello 1 — $3''$ longo, ante anthesin erecto, postea patentissimo aut refracto insidentibus, expansis $5''$ latis; foliolis epicalycis calyce duplo brevioribus *lineari-subulatis*, sepalis *ovato-ellipticis obtusis* 5 -nerviis tenniter *stellato-tomentellis*, demum $2\frac{1}{2}''$ longis et $2''$ latis, petalis *obovatis* $3''$ longis *luteis basi flavis*; staminibus *stylum superantibus*, filamentis *gracilibus flavis*, ovario *sericeo-tomentoso*, stylo basi *geniculato ceterum recto*; capsula *ovato-oblonga* obtusa calyce paulo breviora tomentosa, seminibus *compressis laevibus* $\frac{1}{2}''$ longis fuscis.

Helianthemum canariense Willd. Enum. pl. p. 571! De C. Prodr. I. p. 274! Spach Hist. vég. VI. p. 22! (ex parte) Webb et Berth. Hist. nat. Can. *H. glaucum* Sweet t. 111! (icon permediocris) *H. canescens* Mönch. *Cistus canariensis* Jacqu. Ic. I. p. 97. t. 16. Lamk. Enc. II. p. 24! *C. insularis* Willd. in herb. n. 10230!

Suffrutex humilis radice ramosa fibrosa fusca. Caules basi adscendentes ceterum erecti aut omnino procumbentes 4 — 7 -pollicares, ramosi, angulati, rubescentes, subvillosi. Ramuli, pedunculi

pedicellique tenuiter villosa-tomentosi canescentes. Folia inferiora opposita, superiora (praecipue in ramis floriferis) alterna, omnia plerumque plana obtusa, supra pilis stellatis parce, subtus dense obsita, nervis subtus valde prominentibus, praecipue medio. Stipulae 1—1½" longae graciles patulae penicillatae. Racemi juveniles incurvati, subscorpioidei, adulti 2—3-pollicares. Bractae et foliola epicalycis forma et magnitudine stipularum. Sepala extus rubescentia non scariosa nec marginata, nervis tribus mediis conspicuis demum prominentibus et costas formantibus, duobus lateralibus brevibus parum conspicuis. Petala retusa subflabellata. Stamina 20—25 aequilonga, filamentis 2" longis gracilibus. Ovarium globosum, stylus ovario longior, stigma discoideum, pistillum totum 1½—2" longum. Capsula matura sepalis patentissimis cincta ferruginea. — Variat multum quoad magnitudinem, formam et dispositionem foliorum.

Hab. in insulis Canariis, ubi in calcareis aridis regionis calidae inferioris crescit: in insulis *Gran Canaria* et *Lancerota*, BOURGEAU! prope *Handia* in ins. *Fuertaventura*, BOLLE! — Floret Aprili.

β. *Lasiocladum*. Rami tomentoso-hirsuti, incani. Folia semper mucronata, supra pilis stellatis sparsis scabrida viridia, subtus incano-tomentosa. Flores breviter pedicellati, pedicellis tomentoso-hirsutis. Sepala sericeo-pilosa. *Helianthemum mucronatum* Dum. in Prodr. l. c.!

Hab. in insula *Teneriffa*, BROUSSONET.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina Bourgaeana feci. — α. Calyx post anthesin quadruplum auctus. — β. Genitalia sextuplum aucta. — γ. Capsula triplum aucta. — δ. Semen a facie atque a margine visum 12-plum auctum.

11. HELIANTHEMUM GORGONICUM. Tab. CXXVI. A.

Caespitosum, ramis procumbentibus, ramulis foliis pedicellis calycibusque *stellato-tomentosis incanis*; foliis *stipulatis*, limbo *late ovato, elliptico* vel *ovato-lanceolato* 6—9" longo et 2½—5" lato, plano, acuto, basi in *petiolum* 2—3" longum attenuato, stipulis *caducissimis petiolo triplo brevioribus lanceolato-linearibus* vel *triangularibus rectis*; racemis 5—10-floris *laxis filiformibus minutissime bracteatis*, floribus pedicello 1—3" longo ante anthesin erecto, postea reflexo *sigmoideo* insidentibus; foliolis epicalycis *minutissimis linearibus*, sepalis *late ovato-oblongis* demum obtusissimis 3" longis et 1½—2" latis, obsolete 3—5-nerviis, petalis *obovatis* calyceem subaequantibus, *aurantiacis basi purpureo-maculatis*; staminibus ovarium sericeo-tomentosum *vix excedentibus*, filamentis *crassis purpureis*, stylo *sigmoideo*; capsula *ovato-oblonga sepalis dimidio brevior*e tomentosa obtusa, seminibus ut in specie praecedente.

Helianthemum gorgonicum Webb in Hooker Niger Flora p. 102. Walp. Ann. II. p. 64!

Species valde affinis praecedenti, cujus varietatem fortasse constituit, nam non nisi indumento, forma et magnitudine stipularum, directione pedicellorum fructiferorum, colore petalorum, brevitate et colore staminum, directione styli et capsula minore ab ea differt. Sed quum aream valde circumscriptam et ab illa speciei praecedentis satis longe remotam inhabitet et formae intermediae (quae fortasse in littore africano vicino reperiuntur) inter utramque stirpem hucusque nondum observatae sint, speciem propriam constituat necessarium mihi videtur.

Hab. in regione calida insularum Promontorii viridis, omnium Cistinearum orbis veteris maxime australis et unica intertropicalis! Post cl. HOOKER legit hanc speciem in ins. *Pixino* et *São Antão* cl. BOLLE! — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. BOLLE mecum benevole communicata feci. — a. Calyx post anthesin quadruplum auctus. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Stamen antice et postice visum auctum. — d. Capsula triplum aucta. — e. Semen a facie et margine visum 12-plum auctum.

12. HELIANTHEMUM KAHIRICUM. Tab. CXXVII. A.

Caespitosum, *cano-cinereum*, ramis *intricatis* erectis aut diffusis tomentosis, foliis *stipulatis*, limbo *obovato-lanceolato*, *lanceolato* vel *lineari-lanceolato*, 2—6" longo et $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ " lato, margine *valde revoluto*, saepe *subtereti*, acuto obtusove, basi in petiolum $\frac{1}{2}$ —1" longum attenuato, utrinque *stellato*- et *incano-tomentoso*, supra simul *adpresse villosa*, stipulis *triangulari-linearibus*, petiolo *duplo triplove longioribus albo-villosis*; racemis *terminalibus et oppositifoliis*, 5—12-floris *laxis vel confertis*; floribus pedicello calycem aequante vel eo breviori post anthesin *refracto*, ad basin bracteam anguste linearem pedicello brevioris gerenti *insidentibus*; foliolis *epicalycis anguste linearibus calyce triente brevioribus vel eum subaequantibus*, sepalis *ovalibus acuminatis acutis*, quinquenerviis, demum 3" longis, extus *albo-villosissimis*, petalis *obovatis flavis calyce longioribus, apice coalitis*; staminibus *flavis* pistillo paulo brevioribus, ovario *sericeo-tomentoso*, stylo *sigmoideo*; capsula *calyce inclusa, oblonga obtusa, villosa*, seminibus compressis *laevibus fuscis* $\frac{1}{3}$ " longis.

Helianthemum kahiricum Delile Fl. aeg. p. 93. t. 31. f. 2. De C. Prodr. I. p. 274! Spach hist. vég. VI. p. 24! *Hel. acutiflorum* Ehrenbg. in herb. Berol! *Cistus stipulatus* β . Forsk. Fl. aeg. p. 101.

Suffrutex pumilus, rhizomate crasso lignoso perpendiculari ramoso fusco, ramis tortuosis intricatissimis, caespitem 1—4-pollicarem formans. Rami ramulique candide tomentosi. Folia infima opposita, reliqua alterna, distantia vel conferta, ex axillis foliolorum fasciculos edentia, supra profunde sulcata, subtus nervo medio crasso prominulo instructa vel marginibus valde revolutis subteretia nervum occultantia. Stipulae $\frac{1}{2}$ —2" longae. Racemi modo laxi, graciles, fructiferi 1—2-pollicares (fig. 1. 2.) modo floribus approximatis pedicellisque abbreviatis subcapitati (fig. 3.). Flores post anthesin penduli, pedicello recto refracto. Sepala obsolete nervosa, vix costata, non scariosa nec marginata canescentia. Tota planta *incano-cinerea*. Formae racemis condensatis praeditae ad speciem sequentem accedunt, a qua sepalis acutis floribusque pedicellatis statim dignosci possunt.

Hab. in Syria, Arabia, Aegypto et Algeria, ubi in locis aridissimis crescit: in Syria, AUCHER-ELOY, Arabia petraea, BOISSIER! in monte *Sinai*, EHRENBURG! SCHIMPER! ad sinum persicum, AUCHER-ELOY, in Aegypto inferiore DELILE, OLIVIER, prope *Mocatam*, DR. WIEST! (un. itin. 1835. n. 585!), ad catacombas *Alexandriae* atque in desertis prope *Cairo*, EHRENBURG! in deserto ad *Sidi Boul Baba* prope *Gabes* in regno Tunetano, KEALIK! in Sahara algeriensi tota diffusa: circa *Tyout*, *Chellala-Dakrania*, *Brézina*, *Laghout*, *Géryville*, COSSON, circa *Biskra*, JAMIN! BALANSA, ad *Oued-Retem*, HENON, circa *Khona et Atrous*, REBOUD. — Floret Febuario—Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina arabica feci. — a. Folium cum stipulis triplum auctum. — b. Calyx defloratus eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Calyx fructifer triplum auctus. — e. Semen 12-plum auctum.

12. HELIANTHEMUM VENTOSUM. Tab. CXXVII. B.

Caespitosum, ramis *intricatis*, foliis *stipulatis*, limbo *elliptico-oblongo* vel *lanceolato* 3—4" longo et 1—1 $\frac{1}{2}$ " lato, *margine revoluta* acutiusculo, basi in petiolum 1" longum contracto, utrin-

que *stellato-tomentello flavo-virente*, stipulis *triangulati-linearibus acutis* petiolum paululum superantibus; racemis 3—5-floris laxissimis, minute bracteatis, floribus *distantibus breviter pedicellatis post anthesin pendulis*; foliis *epicalycis anguste linearibus*, calyce duplo brevioribus, sepalis *ovatis obtusis mucronatis* demum 4" longis et 2½" latis, quinquenerviis, extus *stellato-puberulis*, petalis *aureis* calycem parum excedentibus; staminibus *flavis pistillum aequantibus*, ovario *sericeo-tomentoso*, stylo *flexuoso*: capsula *ovoides obtusa villosa-tomentosa calycem aequante*, seminibus

Helianthemum ventosum Boiss. Diagn. pl. orient. VIII. p. 50!

Suffrutex pumilus 3—5-pollicaris, rhizomate crasso lignoso. Rami principales erecti, vetusti rimoso- et albido-corticati. Ramuli intricatissimi stellato-puberuli incano-flavescentes. Folia infima opposita, reliqua alterna, ex axillis foliorum fasciculos edentia, supra sulco longitudinali medio, subtus nervo medio valde prominulo praedita, utrinque concoloria, pube stellata tenui sed densa vestita. Racemi fructiferi 1½—2" longi, pedicelli 1—1½" longi, florentes erecti, fructiferi arcuato-deflexi. Bractaeae oblongo-lanceolatae, cum floribus alternantes. Alabastra ovata. Sepala non scariosa nec marginata, demum 5-costata, ad costas glabrescentia. Petala immaculata obovata. Stamina multa aequilonga, filamentis filiformibus. Semina immatura angulata, compressa, laevia albida ½" diametro. — Species cano-virens, habitu ad speciem sequentem accedens, sed racemis laxis floribusque pedicellatis primo intuitu ab ea distinguenda.

Hab. in regione montana Arabiae petraeae: in cacumine jugi *Tih* in via inter montem *Sinai* et *Nuckl* in locis ventosissimis, BOISSIER! — Floret Apr. ineunte.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. auctore mecum benevole communicatum feci. — α . Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — β . Calyx defloratus eadem magnitudine. — γ . Genitalia sextuplum aucta.

* * Flores subsessiles, spicati.

14. HELIANTHEMUM EHRENBURGII. Tab. CXXVIII.

Humile, diffusum, cinereo-incanum, ramis subsimplicibus, foliorum limbo elliptico, obovato-oblongo, elliptico-lanceolato vel lanceolato, obtuso vel mucronulato, revoluta, 3—7" longo et 1—3" lato, stipulis petiolum aequantibus aut eo dimidio longioribus, lanceolato-linearibus; spicis 3—6-floris brevibus recurvatis, floribus sessilibus demum reflexis; foliis epicalycis lanceolato-subulatis sepala subaequantibus, sepalis ovato-subrotundis mucronatis extus villosissimis, demum 3" longis et 2½" latis, petalis liberis, stylo declinato; capsula subglobosa sepala aequante villosa, valvis 1½—2" latis, seminibus ½" longis obtuse angulatis laeviusculis fuscis.

Helianthemum Ehrenbergii Willk. ined. *Hel. Lippii* Ehrenberg in pl. aegypt. exsicc. non Pers. nec aliorum.

Suffrutex nanus, axibus procumbentibus parum ramosis, junioribus numquam furcatis, minime intricatis. Radix longissima perpendicularis sursum in caudicem lignosum multicipitem transiens, cujus rami fusco-corticati. Rami novelli tomento stellato-leproso tecti basi albicantes. Folia parum revoluta, crassiuscula, utrinque dense stellato-tomentosa, in pagina inferiore venis prominentibus instructa, distantia aut approximata, pleraque fasciculigera. Alabastra subglobosa. Flores expansi diametro ½ pollicem metientia. Petala obovata, flava. Stamina circiter 25—30 pistillum superantia. Ovarium albo-villosum. — Habitus *H. ventosi*, a quo floribus sessilibus statim digno-

scitur. *Hel. Lippii* P. ramis furcatis intricatis, floribus dimidio minoribus, calycibus tomentosis, stylo flexuoso stamina superante, capsula calyce breviora a nostra eximie differt.

Hab. in arenosis Aegypti inferioris prope Alexandriam, ubi cl. EHRENBURG hanc speciem florentem fructiferamque legit.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — a. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Calyx fructifer triplum auctus. — d. Valva capsulae eadem magnitudine. — e. Semen 12-plum auctum.

15. *HELANTHEMUM ROSMARINIFOLIUM*. Tab. CXXIX. A.

Erectum, ramis furcatis albescentibus, foliis summis alternis ceteris oppositis, limbo adutorum 4—6" longo et 1—1½" lato, lineari-lanceolato valde revoluta acutiusculo, in petiolum ½—1" longum attenuato, utrinque incano; stipulis petiolo dimidio longioribus lineari-subulatis; racemis terminalibus et oppositifoliis solitariis, paucifloris primo incurvis, dissitifloris, floribus brevissime pedicellatis demum horizontalibus; sepalis ovatis acutis demum 2½" longis, extus stellato-tomentosis et albo-villosis, foliolis epicalycis calyce dimidio brevioribus linearibus, petalis sepala excedentibus; staminibus permultis, stylo declinato, capsula obtusa villosa calycem aequante, seminibus angulato-compressis ½" longis.

Helianthemum rosmarinifolium Presl Symb. bot. I. p. 32. t. 21. Walp. Rep. I. p. 209! *H. Lippii* Del. Fl. aeg. p. 93. *H. Lippii* a. *pedicellatum* Spach l. c. *H. lavandulaefolium* Sieb. pl. exs. palaest! non Pers. nec DC.

Suffrutex ramosus ½—1-pedalis. Caules ramique erecti strictiusculi, peridermate albicante objecto atro-sanguinei, nitidi. Folia fere omnia opposita, valde revoluta saepe teretiuscula, utrinque tomento stellato brevi tenui sed denso vestita, decidua, juniora in axillis dense fasciculata. Stipulae virentes mox decidui. Racemi 3—5-flori, demum leviter recurvati, filiformes. Alabastra ovoidea obtusa. Flores maximi sectionis, juxta et inter bracteas stipulaeformes positi. Sepala demum valde costata. Petala oblonga. Stamina circiter 25—30, calyce dimidio breviora, filamentis flexuosis.

Hab. in collibus Palaestinae sabulosis aridis prope Joppe, SIEBER! — Foret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia Sieberiana feci. — a. Folium rameale triplum auctum. — b. Calyx floris deflorati quadruplum auctus. — c. Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — d. Capsula aperta quadruplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

16. *HELANTHEMUM LIPPII*. Tab. CXXIX. B. et tab. CXXX.

Caespitosum, intricatissimum, ramis subtrichotome furcatis albicantibus, foliis summis vel superioribus mediisque alternis ceteris oppositis, limbo adutorum 3—6" longo et ½—2½" lato, lineari-elliptico vel ovato-lanceolato, plano aut revoluta, obtuso, supra virente subtus canescente; stipulis petiolum ½—1" longum subaequantibus, triangularibus vel lanceolatis; spicis terminalibus et oppositifoliis solitariis 3—12-floris brevibus laxis recurvis, floribus sessilibus horizontalibus; sepalis ellipticis vel ovato-ellipticis mucronatis demum 1½—2" longis extus stellato-tomentosis villosisque, foliolis epicalycis calyce duplo brevioribus linearibus, petalis calycem subaequantibus; staminibus paucis stylo erecto basi flexuoso; capsula sepalis breviora vel longiora obtusissima villosa, seminibus angulato-compressis ½" longis.

Helianthemum Lippii Pers. Enchir. II. p. 78! De C. Prodr. l. c. p. 273! *H. Lippii* Spach l. c. ex parte. *Cistus Lippi* L. mant. p. 245!

Suffrutex humilis ramosissimus, ramis saepe diffusis prostratis, caespitem intricatum 1—6 pollices altum formans. Rami juniores stellato-puberuli incani, vetustiores peridermate albicante nitido tecti, sub peridermate sanguinei. Folia forma varia utrinque stellato-tomentosa discoloria, juniora in axillis valde fasciculata. Stipulae ciliatae deciduae. Spicae secundae breves demum recti, confertiores quam in speciebus praecedentibus. Flores parvi. Petala ovali-oblonga. Stamina sepalis dimidio breviora circiter 10, filamentis rectis. — Species satis variabilis duos praecipue typos offert.

α. Angustifolium Willk. Tab. CXXX. Folia fere omnia alterna, infima solum opposita, valde decidua, lineari-lanceolata vel linearia, valde revoluta, saepe subteretia, 3—4" longa et $\frac{1}{2}$ —1" lata, supra sulcata glauco-virentia praeter tomentum pilosula, subtus incana, nervo medio valde prominente instructa. Stipulae perparvae triangulares. Spicae laxae fere omnes terminales. Sepala demum 2" longa. Capsula calycem superans, oblonga. Ramuli vetusti foliis deciduis subspinescentes. *Hel. Lippii* Pers. l. c. *H. albicans* Ehrbg. pl. aeg. exsicc.!

β. Latifolium Willk. Tab. CXXIX. B. Folia summa alterna, cetera opposita, elliptico-vel obovato-lanceolata, 4—6" longa et $1\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ " lata, juniora revoluta, adulta plana, omnia supra glauco-virentia, subtus incana, nervo medio minus prominente instructa. Stipulae lanceolatae. Spicae fere omnes oppositifoliae confertiores. Flores minores. Sepala demum $1\frac{1}{2}$ " longa. Capsula subglobosa calyce brevior. *Hel. ellipticum* Pers. l. c. secundum specimina a cl. Boissier aliisque determinata in herbariis Vindobonensi, Berolinensi aliisque asservata! *Cistus ellipticus* Desf. Fl. atl. t. 107? (icon huic plantae magis convenit, quam speciei sequenti). *C. stipulatus α.* Forsk. Fl. aeg. p. 101.

Hab. species in parte zonae mediterraneae austro-orientali, ubi praecipue in desertis crescere videtur: *α.* in Aegypto, v. c. ad *Wadi-Toëhrük* prope Suez, EHRENBURG! in Arabia petraea, v. c. prope *Wadi-Esle* ad montem *Sinai*, EHRENBURG! BOISSIER! in Persiae australis collibus apricis prope pagum *Dalechi* inter *Abuschir* et *Schiras*, KOTSCHY (pl. exsicc. 1845 n. 178!); — *β.* in desertis Aegypti, BOISSIER! prope *Gebel-Achma*, *Aud Beduini* et *Wadi-Toëhrük*, EHRENBURG! prope *Tarrak*, KOTSCHY! (herb. Vindob.), in Libya inter *Jalehiéh* et *Seluse*, hb. KUNTH! in Syria prope *Beirut*, EHRENBURG! in arenosis et rupestribus insulae *Korgo* in sinu persico, KOTSCHY (exs. 1845 n. 26!), in monte *Ghené* Persiae australis, AUCHER-ÉLOY! (hb. Vindob.); in Algeria (?), DESFONTAINES. — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabularum. Icones tabulae CXXX. ad specimina Ehrenbergiana factae varietatem *angustifoliam* exhibent. — a. b. Folium rameale ab utraque facie visum quadruplum auctum. — c. Calyx floris deflorati eadem magnitudine. — d. Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — e. Calyx fructifer cum capsula aperta quadruplum auctus. — f. Semen 12-plum auctum. — Icon B. tabulae CXXIX. ad specimen Kotschyanum a cl. Boissier determinatum facta varietatem *latifoliam* exhibet. — *α. β.* Folium rameale ab utraque facie visum quadruplum auctum. — *γ.* Calyx sub anthesi eadem magnitudine. — *δ.* Flos sub anthesi dissectus sextuplum auctus. — *ε.* Capsula aperta quadruplum aucta. — *ζ.* Semen 12-plum auctum.

17. HELIANTHEMUM CONFERTUM. Tab. CXXXI. A.

Erectum, caespitosum, ramis floriferis *stellato-pulverulentis albicantibus*, foliis summis alternis ceteris oppositis, limbo adutorum *elliptico-lanceolato*, 3—4" longo et 1½—2" lato, margine *revoluto*, obtuso, basi in petiolum ¾—1" longum subito contracto, utrinque *stellato-* et *pulverulentotomentoso canescente*, stipulis *lanceolato-linearibus*, petiolo *subduplo longioribus*; spicis *conjugatis* 10—15-floris primo *valde incurvatis*, demum rectis, floribus *confertis sub anthesi horizontalibus*, postea *refractis*, juxta insertionem *bracteam ovato-lanceolatam* calyce breviorum gerentibus; foliolis epicalycis *lineari-subulatis calyce subduplo brevioribus*, sepalis *ovatis acuminatis acutis*, extus ad costas *stellato-hirtis*, demum 2½" longis, petalis calycem subaequantibus; staminibus paucis pistillum superantibus *flavis*, stylo *arcuato*; capsula calyce inclusa, *stellato-puberula*, seminibus . . .

Helianthemum sessiliflorum var. *ellipticum* Coss. Bull. Soc. bot. de France! *Hel. ellipticum* Cosson in Balansae pl. exs. alger. 1853. n. 867! nec Pers. *Cistus ellipticus* Desf. l. c.? *Hel. confertum* Dunal in De C. Prodr. I. p. 274. (ex descriptione!) Suffrutex 6—10-pollicaris, truncis ramisque principalibus peridermate albido laevi vestitis. Folia distantia fere omnia alterna, ex axillis fasciculos edentia. Stipulae apice penicillatae, pulverulento-canescens. Racemi bipollicares interdum satis longe pedunculati. Alabastra ovata, sepalis apice subcontortis. Sepala obsolete 5-nervia, non scariosa nec marginata, ad costas pilis brevibus rigidis obsita, inter costas *stellatotomentella*. Stamina circiter 15, filamentis flexuosis compressis. Ovarium depresso-globosum puberulum. — Planta cano-virens, maxime affinis speciei sequenti, a qua spicis conjugatis, sepalis acuminatis foliisque latis obtusis fere omnibus oppositis primo intuitu distingui potest.

Hab. in Africa boreali et insula Teneriffa (?—sec. BROUSSONET), ubi in locis aridis desertis regionis montanae crescit: *gravières de l'Oued-Biskra à Biskra*, BALANSA! in prov. Oraniensis parte australi circa *Laghout*, prope *l'Oued-Tyout*, inter *l'Oued-Alfara* et *El Abiod-Sidi-Cheik*, inter *el Abiod* et *Brézina*, prope *Oasis de Brézina*, COSSON, circa *Guerrara*, REBOUD. — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen a cl. BALANSA lectum feci. — a. Folium rameale duplum auctum. — b. Calyx floris deflorati quadruplum auctus. — c. Flos sub anthesi verticaliter dissectus sextuplum auctus. — d. Calyx fructifer dissectus cum capsula quadruplum auctus.

18. HELIANTHEMUM SESSILIFLORUM. Tab. CXXXI. B.

Erectum, caespitosum, ramis floriferis *virgatis stellato-pulverulentis albicantibus*, foliis infimis oppositis ceteris alternis, limbo *lineari*, *lineari-lanceolato* vel *lanceolato*, 5—9" longo et ¾—2" lato, margine *revoluto*, *acuto*, basi in petiolum 1—1½" longum sensim attenuato, *supra virente*, *subtus canescente*, stipulis *lanceolato-linearibus* petiolo longioribus *ciliatis*; racemis *gracilibus*, juvenilibus *refractis*, demum rectis 6—15-floris, floribus *parvis confertis* sub anthesi et postea *horizontalibus*, juxta insertionem *bracteam parvam subulatam* gerentibus; foliolis epicalycis *angustissimis minutis* calyce dimidio brevioribus, sepalis *ovato-oblongis mucronatis* 1½" longis extus *albo-villosis*, petalis calyce paulo longioribus; staminibus paucis pistillum aequantibus stylo *erecto basi geniculato*; capsula *parva ovoidea obtusa* 1½—2" longa *pubescente*, seminibus *angulato-compressis* ½" longis.

Helianthemum sessiliflorum Pers. Ench. II. p. 78! Dec. Prodr. I. p. 273! Bertol. Fl. ital. V. p. 379! (descriptio bona) Guss. Fl. sic. prodr. II. l. p. 18! *H. Lippii* β . *sessiliflorum* Spach l. c! (ex parte) *Cistus sessiliflorus* Desf. Fl. atl. I. p. 417! t. 106! (icon bona, analysis mala).

Suffrutex erectus ramosissimus, saepe ramis furcatis intricatus, caespitem laxum $\frac{1}{2}$ —1-pedalem formans, trunco cinereo-corticato. Rami vetusti peridermate tenui albido vestiti. Folia distantia, fasciculos edentia, supra profunde sulcata utrinque stellato-tomentella. Stipulae virentes. Spicae semper breviter pedunculatae demum $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ " longae. Alabastra ovata, sepalis vix contortis. Sepala 5-nervia, sed nervi laterales valde inconspicui, non costati. Stamina 10—15. Ovarium globosum, villosum. Petala sec. descriptionem Spachianam apice coalita.

Hab. in parte zonae mediterraneae occidentali-australi et australi, ubi in arenosis desertisque regionis calidae et montanae creseit: in Algeria in collibus aridis prope *Mascar*, DESFONTAINES, prope *Arzew* ad oram maris, BOVÉ! prope *Oran*, DUVAL! *Mostaganem*, DELASTRE! „union agricole du Sig," DURANDO! prope *Ain-Ben-Khelil au sud du Chott et Rarbi*, KRALIK! prope *Constantine* et in prov. Oraniensis parte australi circa *Laghounat, dans les sables des dunes près du Djebel-Melhrad, Djebel-Taelbouna*, inter *Brézina* et *Géryville*, ad *l'Oued-Roddad*, COSSON, *sables entre Megarin et l'Oued-Souf, entre Aleia et Guerrara dans le Sahara algérien*, REBOUD; — in Siciliae collibus arenosis aridis maritimis: prope *Comiso, e Vittoria al Pennino di S. Lazaro, ai Scoglitti*, GUSSONE, in collibus *Feudonobile* prope *Terranova*, E. et A. HUET DU PAVILLON! in regno neapolitano ad *Tarentum*, GUSSONE; — in Arabia petraea, BOISSIER! in Mesopotamia, CHESNEY! (herb. Vindob.). — Floret Martio—Junio.

Explicatio iconis. Iconem ad specimina a cl. DURANDO lecta feci. — α . Folium rameale duplum auctum. — β . Calyx floris deflorati quadruplum auctus. — γ . Flos sub anthesi dissectus sextuplum auctus. — δ . Capsula aperta quadruplum aucta. — ϵ . Semina 12-plum aucta.

Sectio III. *Euhelianthemum* Dunal l. c! Spach l. c! Racemi simplices terminales. Bractae laterales (juxta pedicellorum insertionem aut inter flores, semper in latere caulis a stipulis occupato collocatae), herbaceae, persistentes. Sepala 4-costata, inter costas scariosa et (quando glabra) subdiaphana, margine altero membranacea. Petala sepalis duplo triplove longiora, alba, flava, rosea, purpurea, aut variegata, ad unguem plerumque flavo-maculata. Stamina 30—100, pluriseriata, antheris ellipticis aut subglobosis utrinque emarginatis. Stylus filiformis gracilis stamina aequans, geniculato-adscendens, apice incrassatus. Capsula ovoidea vel globosa, puberula vel tomentosa. Semina ovoideo-compressa, angulata. — Suffrutices foliis omnibus oppositis stipulatis, racemis ante anthesin nutantibus, saepe scorpioideis, pedicellis longis apice incrassatis, post anthesin deflexis.

Sectio intricatissima ob stirpium hybridarum multitudinem, quae separationem specierum plerumque valde variabilium difficillimam reddunt!

19. HELIANTHEMUM PILOSUM. Tab. CXXXII. CXXXIII.

Caespitosum, ramis gracilibus albo-tomentosis, foliis lineari-oblongis linearibusve margine valde revolutis, obtusis vel acutiusculis, in petiolum brevem attenuatis, superioribus 3—8" longis et $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ " latis, inferioribus brevioribus, omnibus utrinque plus minus tomentosis concoloribus vel discoloribus, stipulis petiolum aequantibus vel superantibus subulatis gracilibus viridibus vel villosis apice setosis; racemis multifloris interdum elongatis, floribus approximatis secundis, bracteis

anguste linearibus pedicello brevioribus apice setosis; foliolis epicalycis calyce triplo brevioribus oblongis vel linearibus, sepalis late ovalibus obtusis 2—3" longis aut glaberrimis aut inter costas glabris ad costas tomentellis aut omnino stellato-tomentosis, petalis albis ungue flavis; capsula inclusa ovoidea stellato-puberula, seminibus angulatis ferrugineis minutim granulatis, $\frac{1}{2}$ " longis.

Helianthemum pilosum Pers. Ench. II. p. 79! Benth. Cat. Pyr. p. 87! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 170! *H. variabile* var. *linearifolium* Spach. Hist. vég. VI. p. 28! ex parte. *Cistus pilosus* Linn. Sp. pl. 744!

Suffrutex basi intricatus lignosus, radice longa perpendiculari stricta lignosa fusco-nigra, pennam corvinam ad digitum minorem crassa. Caules multi basi adscendentes, ceterum erecti, interdum stricti, plerumque humiles 2—6-pollicares, rarius pedales et ultra, inferne foliosi, superne nudiusculi, graciles, tomento stellato tenui sed denso candido vestiti. Folia inferiora conferta, superiora remota supra profunde sulcata, subtus ob nervum medium valde prominentem marginesque revolutos subbisulcata, utrinque tomento subvillosa tenui intricato vestita, aut supra virescentia subtus incana aut utrinque canescentia vel candida. Stipulae lineares acutatae sed obtusae, apice semper pilos villosos vel setas plures gerentes, foliorum infimorum brevissimae, superne accrescentes. Racemi breves vel longi, primo subscorpioidei. Bracteolae stipulis omnino similes juxta pedicellum positae. Pedicelli cano-tomentosi, fructiferi 2—4" longi arcuato- vel sigmoideo-deflexi. Alabastra ovalia vel ovato-lanceolata. Sepala, quando glabra, nitida lutescentia vel purpurascencia. Petala flabelliformia 4—5" longa. Stanina numerosa lutea. Stylus staminibus paulo longior. Capsula parva oligosperma. — Planta valde variabilis eamque ob causam ab auctoribus in species multas vix formas dicendas disjuncta. Alabastra calycesque fructiferi plerumque parvi iis *H. pulverulenti* fere dimidio minores, petala semper alba, folia angusta valde revoluta et stipulae graciles angustissimae strictae omnes hujus speciei formas, hybridis exceptis, a speciebus consanguineis facile distinguunt. Sunt autem formae hybridae natura productae inter hanc speciem, *H. pulverulentum* et *H. hirtum*. Cf. infra *H. hispidum*. Formarum hujus speciei greges in varietates sequentes formis intermediis crebris conjunctas colligi possunt:

a. Genuinum. Calyces glaberrimi aut sepala ad costas leviter stellato- vel villosotomentella, inter costas glabra nitida.

1. Caules 3—6-pollicares. Racemi breves. Folia lineari-oblonga obtusa utrinque canescentia. Calyces ad costas tomentelli ceterum glabri, omnino lutescentes vel ad costas purpurascences. Sepala demum 2—5" longa. *Cistus pilosus* α . Linn. l. c! *Chamaecistus foliis thymi incanis* Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus quartus*. Clus. Hist. I. p. 74! *Helianthemum pilosum* β . De C. Prodr. I. p. 282! Sweet Cist. t. 49! (icon mala) Rehb. Ic. Fl. germ. f. 4553! (icon satis bona).

2. Caules subpedales strictiusculi. Folia lineari-lanceolata vel linearia, discoloria. Racemi breves. Calyces fere omnino glabri. *Hel. lineare* Pers. l. c! De C. Prodr. l. c! *Cistus linearis* Cav. Ic. III. p. 8! t. 216! (icon bona, analysis mala). Sweet Cist. t. 48! (icon permediocris).

3. Caules elongati graciles parum foliati. Folia anguste linearia, supra viridia acutiuscula. Racemi elongati. Calyces glaberrimi aut ad costas pilosiusculi, lutescentes vel ad costas purpurascences. *Hel. racemosum* Dun. in Prodr. l. c! et var. α ! Sweet Cist. t. 82! (icon mala). *Cistus racemosus* Linn. Mant. p. 76! et Lamk. Enc. II. p. 25! non Cav. *Cistus lavandulae folio, thyrsoides*. Barrel. Ic. 293!

4. Caules humiles 3—4-pollicares. Folia linearia subteretia, utrinque cano-tomentosa. Calyces glaberrimi, omnino, sed praecipue ad costas pulchre purpurascens. Stipulae etiam saepe purpureo-violaceae. *Hel. violaceum* Pers. l. c! *Cistus violaceus* Cav. Ic. II. p. 38! t. 147! (icon mediocris).

β. Tomentellum. Calyces pilis stellatis minimis plus minus adpersi, interdum sub-tomentosi, ad costas saepe breviter villosi. Folia utrinque canescentia. *Cistus pilosus* β. γ. et δ. Linn. l. c!

1. Caules stricti graciles semipedales. Folia anguste linearia. Calyces lutescentes. *Hel. strictum* Pers. l. c! *Cistus strictus* Cav. Ic. III. p. 32! t. 263, f. 2! (icon mediocris, sed habitum bene reddens). *C. divaricatus* Balb. in hb. Berol.!

2. Caules erecti humiles graciles, basi valde foliosi, superne nudi. Folia lineari-lanceolata acuta vel obtusa. Racemi breves. Calyces lutescentes, ad costas villosi vel subhispiduli. *Hel. racemosum* β. *farinosum* DC. in Prodr. l. c!

Hab. species in zonae mediterraneae parte occidentali, ubi praecipue in calcareis argillosisque aridis regionis calidae et montanae crescit: α. in Gallia australi prope *Marseille*, WILLKOMM, LANGE! (exs. n. 86!), BONJEAN! JORDAN! *Narbonne*, DUCHARTRE! DELILE! in peninsula *Lleucate* prope *Sigean*, ENDRESS! in Galloprovincia, BENTHAM! (hb. Vindob.), in Hispania prope *Barcelona*, COLMEIRO! FUNK! in Monte Serrato, COSTA! collibus prope *Aranjuez*, BOUTELOU! CAVANILLES! (*Hel. violac.*) in regno valentino in pascuis siccis inter *Valencia* et *Chiva*, WILLKOMM (exs. 1844 n. 30.) prope *Altea*, BOISSIER! in Aragonia, COLMEIRO! in monte *Zumbalejo* prope *Jaen*, LANGE (exs. n. 29!) in regno Granatensi orientali circa *Cuevas-Overa*, BOISSIER; in Lusitania, COM. DE HOFFMANNSEGG! in Algeria circa *Beni-Souik* et *Biskra*, COSSON; — β. in Liguria ad *Capo di Noli*, KUNZE! in Gallia meridionali ad *Pont du Gard*, A. DE HUMBOLDT! KUNZE! *Marseille*, RIEDEL! *Nismes*, GRABOWSKY! *Avignon*, REQUIER! in Hispania inter *Pozondón* et *Celda* in Aragonia, inter pagos *Maria*, *Lobrega*, *Chirivel* et *las Vertientes* in prov. Almeriensi, WILLKOMM, prope *Aranjuez*, LANGE (exs. n. 29!). — Flor. Majo—Julio.

Explicatio tabularum. Tab. CXXXII. sub A. iconem formae grandiflorae varietatis α. 1. ad specimen a cl. COSTA lectam, sub B. iconem varietatis α. 2. ad specimen aragonense a cl. COLMEIRO communicatum, sub C. iconem varietatis α. 3. ad specimen a cl. LANGE in regno Gienensi lectum exhibet. — Litterae a, b, c etc. ad iconem A., α, β, γ etc. ad iconem B., numeri 1, 2, 3 etc. ad iconem C. pertinent. — a. α. 1. Folium lineare cum stipulis cujusve formae triplum auctum. — b. β. 2. Calyx floris deflorati et alabastrum eadem magnitudine. — c. γ. 3. Genitalia sextuplum aucta. — d. δ. 4. Capsula triplum aucta. — e. ε. 5. Semen 12-plum auctum. — Tab. CXXXIII. iconem praebet sub A. varietatis α. 4. ad specimen a cl. CAVANILLES lectum factum, sub B. iconem varietatis β. 1. ad specimen Granatense a me ipso lectum, sub C. iconem varietatis β. 2. ad specimen a cl. LANGE prope *Aranjuez* lectum. — Analysis plane eadem ut in tabula praecedente.

20. HELIANTHEMUM VESICARIUM. Tab. CXXXIV.

Diffusum, caulibus abbreviatis prostratis ramisque cano-tomentosis, foliis lineari-lanceolatis vel linearibus breviter petiolatis, obtusis margine plus minus revolutis, utrinque adpresse tomentosis canescentibus, superioribus maximis 5—10" longis et 1—2" latis, stipulis foliaceis folio dimidio brevioribus linearibus subfalcatis; racemis laxis 3—8-floris, bracteis linearibus pedicello triplo bre-

vioribus, floribus longe pedicellatis; foliolis epicalycis oblongo-linearibus calyce triplo brevioribus, sepalis late ovatis demum 4" longis albidis, inter costas rubras stellato-tomentellis, ad costas setosis, in statu fructifero subscariosis et calycem vesiculato-inflatum constituentibus, petalis calyce duplo longioribus intense roseis; capsula calyce inclusa stellato-tomentella, seminibus compressis tuberculato-scabridis, ferrugineis $\frac{1}{2}$ " longis.

Helianthemum vesicarium Boiss. Diagn. pl. orient. VIII. p. 50! *H. roseum* Ehrbg. hb! non Pers. Suffrutex nanus basi intricatus, caespitem solo adpressum formans, radice subperpendiculari fusca. Caules 2—4-pollicares ad racemum usque satis dense foliati. Folia minus revoluta quam in specie praecedente, interdum (praecipue summa) subplana, omnia subtus nervo lato percurta. Stipulae magnae folia aemulantes margine saepe revolutae. Bractae stipulis similes juxta pedicellum collocatae. Racemi breves, fructiferi 1—2½" longi. Flores magni, pedicello demum 5—7" longo sigmoideo-deflexo suffulti. Alabastra ovoidea. Sepala saepe obsolete et inaequaliter biloba. Petala flabelliformia 5—6" longa, ungue flava. Stamina numerosa flava. Ovarium tomentosum. — Pulchra species, stipulis magnis calycibusque vesiculososis facile agnoscenda et a speciebus consanguineis distinctissima.

Hab. in zonae mediterraneae parte maxime austro-orientali, ubi in collibus aridis regionis calidae superioris crescit: in Aegypto prope *Alexandriam*, EHRENBURG! (hb. Berol.) in jugo *Tih* Arabiae petraeae, in collibus calidioribus Judaeae (v. c. in monte *Olivet* prope *Bethaniam*) atque in descensu inter *St. Saba* et Mare mortuum, BOISSIER! — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen originale a cl. auctore mecum benevole communicatum feci. — a. Folium cum stipulis triplum auctum. — b. Calyx floris deflorati triplum auctus. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

21. HELIANTHEMUM VIRGATUM. Tab. CXXXV.

Caespitosum, ramis gracilibus virgatis albo-tomentosis v. rubentibus, foliis linearibus, lineari-lanceolatis vel oblongo-linearibus, acutiusculis, in petiolum brevissimum attenuatis margine revolutis aut planiusculis supra viridibus subtus canescentibus, summis 6—12" longis et $\frac{1}{2}$ —1½" latis, stipulis anguste linearibus subfiliformibus 2—4" longis margine ciliatis apice setosis; racemis longe pedunculatis 7—10-floris primo scorpioideis, pedicello calyce longiori ad basin bractea lineari viridi eo brevior munito insidentibus; foliolis epicalycis oblongo-linearibus calyce triplo brevioribus bracteisque ciliatis, sepalis late ovatis 3" longis angulato-costatis, ad costas plerumque setosis, petalis flabelliformibus 5—6" longis laete roseis; capsula subglobosa inclusa 2—2½" longa stellato-puberula, seminibus ovato-pyramidalis angulatis granulatis spadiceis, $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ " longis.

Helianthemum virgatum Willk. ined. *Hel. ciliatum* Sweet t. 79? (icon plantam cultam luxuriantem exhibens fortasse ab hac specie diversam) *Hel. variabile* var. *setosum* Spach l. c! (ex parte).

Suffrutex trunco ramoso interdum prostrato fusco-corticato nodoso, ramos cauliformes multos basi adscendentes erectos, interdum strictos, 6—10-pollicares edente. Caules subsimplices plerumque dense tomentosi, inferne foliosi, superne nudiusculi. Folia apicem versus longitudine accrescentia supra sulcata crispato-villosula vel glabra, subtus tomentosa nervo lato percurta, aut

planiuscula et tum margine fasciculato-ciliolata aut revoluta, petiolo $\frac{1}{2}$ —1" longo munita. Stipulae graciles summae longissimae utrinque virides. Bractee stipulis similes. Racemi primo densiflori, demum $1\frac{1}{2}$ —4-pollicares. Pedicelli graciles filiformes demum 4—6" longi. Alabastra ovata acuta aut obtusa. Foliola epicalycis viridia, sepala costis fusco-purpureis praedita aut omnino purpurascientia. Petala ungue flava. Stamina permulta flava. Ovarium tomentosum. — Species pulchra, cum sequente et *Hel. roseo* All., quod ad *H. vulgare* vel *pulverulentum* pertinet, saepe commutata, sed foliis angustis acutis, stipulis filiformibus longis angustissimis et capsula parva facile distinguenda. Occurrit autem sub typis secundis, nempe:

α . Setosum. Sepala acuta, purpureo-costata, papillosa (glandulosa ex opin. cl. Desfontaines! minime vero glanduloso-pilosa, ut dicit cl. Dunal in Prodr. l. c.) ad costas parce setosa, raro setoso-hirsutissima. *Hel. ciliatum* Pers. Ench. II. p. 79! et Dun. in Prodr. l. c! *Cistus ciliatus* Desf. Fl. atl. I. p. 421! t. 109! (icon habitum bene reddens, analysis mala).

β . Pulverulentum. Sepala obtusa, omnino, sed praecipue inter costas pulverulenta, ad costas setosa vel glabriuscula, cano-purpurascientia. *Hel. virgatum* Pers. l. c! et Prodr. I. p. 282! *Cistus virgatus* Desf. Fl. atl. I. p. 432!

Utraque varietas variat foliis oblongo-linearibus obtusiusculis et lineari-lanceolatis linearibusve longioribus acutioribus, foliis subtus tenuissime et dense tomentosis. Caules in speciminibus hispanicis tenuiter et subfloccose tomentosi ideoque rubentes, in africanis incani. Forma sepalis hirsutissimis praedita lucusque non nisi in Catalaunia observata est. Formae catalaunicae ceterae cum hac promiscue crescentes habitu ad speciem sequentem valde accedunt, sed forma stipularum, capsula parva seminumque structura ab ea facile distingui possunt.

Hab. species in collibus aridis argilloso-calcareis regionis calidae Catalauniae et Algeriae: α . in Catal. inter *Manresa*, *Cardona* et *Berga*, COSTA! in Alger. prope *Oran à la batterie espagnole*, DUVAL-JOUE! — β . in Algeria prope *Cafsa* et *Mayane* ad radices Atlantis, DESFONTAINES, prope *Oran*, BOVE! DUVAL! in colle *Djebel Santo*, COSSON! *union agricole du Sig*, DURANDO! in collibus aridis prope *Lalla-Maghrnia* provinc. Oran, BOURGEOU! — Floret Aprili, Majo.

Explicatio tabulae. Iconem A. formam α . exhibentem ad specimen algericum a cl. DUVAL missum feci, iconem B. formam β . illustrantem ad specimina africana a cl. DURANDO et COSSON lecta depinxi. — a. α . Folia caulina cum stipulis triplum aucta. — b. β . Calyx floris deflorati et alabastrum eadem magnitudine. — c. γ . Genitalia sextuplum aucta. — d. δ . Capsula triplum aucta. — e. ϵ . Semen 12-plum auctum.

22. HELIANTHEMUM JACQUINI. Tab. CXXXVI.

Pluricaule, erectum, caulibus *gracilibus filiformibus* tomentellis glabrisve, foliis breviter petiolatis, *elliptico- vel lineari-oblongis* absque petiolo 3—6" longis et $\frac{1}{2}$ —2" latis, *obtusis* margine revolutis, *utrinque tomentosis*, supra virentibus, *subtus canescentibus* aut *utrinque glabris subconcoloribus*, stipulis *lineari-lanceolatis* ciliatis $1\frac{1}{2}$ —3" longis; racemis laxis 4—10-floris, juvenilibus apice solum *nutantibus*, floribus longe pedicellatis, bracteis *lineari-lanceolatis parvis* pedicello triplo brevioribus; foliolis epicalycis *linearibus minutis* sepalisque *ovato-subrotundis obtusis* demum 3" longis *stellato-tomentellis glabrisve*, petalis *obovatis roseis*, calyce longioribus; capsula *subglobosa calycem subaequante* tenuissime *stellato-puberula*, seminibus *ovato-subrotundis compressis fuscis laeviusculis* $\frac{2}{3}$ " diametro mentientibus.

Helianthemum Jacquini Willk. ined. *Cistus roseus* Jacqu. ex autopsia specim. originalium! non aliorum.

Suffrutex $\frac{1}{2}$ —1-pedalis, radice tenui perpendiculari flexuosa dilute fusca. Caules foliosi, aut secus totam longitudinem ad flores usque foliati, aut superne nudi, adscendenti-erecti, virgati, sed non stricti, saepe flexuosi, subsimplices. Folia infima saepe exacte elliptica, superiora gradatim longiora et angustiora, omnia supra lacte viridia medio sulcata, subtus tenuiter tomentosa, nervo medio valido prominente instructa, limbo subito in petiolum 1—2" longum contracto. Bractee juxta pedicellorum insertionem positae stipulis breviores. Pedicelli sigmoidei 5—6" longi. Sepala leviter costata, costis saepe purpurscentibus. Petala 4" longa apice saepe crenulata, intense aut pallide rosea, ungue flava. Stamina multa flava. Ovarium tomentosum. Stylus staminibus longior. — Species distinctissima, ab auctoribus immerito cum *H. vulgari*, *rhodantho*, *polifolio* aut *mutabili* conjuncta, a specie praecedente forma foliorum stipularumque, a var. rosea speciei sequentis indumento nunquam pulverulento, ab utraque floribus minoribus primo intuitu distinguenda. Occurrit sub formis sequentibus, ab auctoribus immerito species dictis:

α . Tomentosum. Caules, folia, pedicelli calycesque tenuiter stellato-tomentosi. Folia elliptico-oblonga vel elliptico-lanceolata. Racemi multiflori. *Cistus roseus* Jacqu! Hort. Vindob. III. p. 65. *Hel. roseum* Bertol. Fl. Ital. V. p. 386! (ex descriptione), non All. nec De C.

β . Angustifolium. Folia lineari-oblonga, valde revoluta. Racemus pauciflorus. Calyces glabrescentes costis purpureis. *Hel. semiglabrum* Moris Fl. Sard. I. p. 202! t. 13! (icon mediocris) nec Bad. *Hel. Morisianum* Bertol. l. c. p. 374!

γ . Glabrescens. Caules, folia, pedicelli calycesque subglabri. Folia leviter revoluta aut subplana. Racemi pauciflori. *Hel. semiglabrum* Badarro in Morett. Bot. Ital. p. 14. Bertol. l. c. p. 373! Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4553! (icon satis bona excepto corollae colore flavo).

Hab. species in parte zonae mediterraneae media, in Italia superiore et Sardinia, ubi in regione montana crescit: α . in collibus siccis Liguriaee occidentalis, BADARRO, in Liguria prope *Cravassopa* et prope *Nizza*, KUNZE! (specimina Kunzeana cum speciminibus cultis herbarii Jacquini quae comparare mihi licuit, omnino congruunt) — β . in montibus *d'Arcidano* Sardiniae, MORIS! γ . in Liguria ad *Capo di Noli*, RAINER, DE NOTARIS! in collibus vallis Albingannensis, BADARRO. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Iconem A. varietatem α . *tomentosam* exhibentem ad specimina a cl. KUNZE, iconem varietatis γ . *glabrescentis* (B) ad specimina a cl. DE NOTARIS lecta feci. — a. Folium caulinum cum stipulis varietatis α . triplum auctum. — b. Alabastrum et calyx floris deflorati ejusdem varietatis eadem magnitudine. — c. Genitalia ejusdem variet. sextuplum aucta. — d. Calyx fructifer cum capsula variet. α . triplum auctus. — e. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — Figurae α , β , γ analysin varietatis γ . exhibent.

23. HELIANTHEMUM PULVERULENTUM. Tab. CXXXVII. CXXXVIII.

Caespitosum, erectum aut procumbens, caulibus pedicellisque semper calycibus plerumque *pulverulento-tomentellis canescentibus*, foliis petiolatis elliptico- vel oblongo-linearibus, linearibus lanceolatisve *planiusculis vel margine plus minus revolutis, subtus semper incano-tomentosis, supra plerumque velutino-tomentellis virentibus* aut canescentibus, rarissime glabris, stipulis *lineari-lanceolatis*

acutatis, summis longissimis, petiolo semper longioribus; racemis 3—10-floris, primo scorpioides, demum laxis, floribus magnis, pedicellis bractea lineari-lanceolata longioribus; foliolis epicalycis oblongo-linearibus obtusis calyce triplo brevioribus; sepalis late ovalibus rotundatis plerumque apiculatis demum 3—5^{lin} longis, petalis late flabelliformibus 4—6^{lin} longis albis aut roseis; capsula inflato-ovoidea calycem aequante stellato-tomentella, seminibus ovatis ovalibusve angulatis minutim granulatis fuscis, $\frac{3}{4}$ —1^{lin} longis.

Helianthemum pulverulentum Willk. ined. non De C. nec alior. *H. polifolium* Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 170! *H. variabile* var. *polifolium* Spach l. c! (ex parte). Suffrutex laxe caespitosus truncō nigro-fusco in locis aridis interdum digitum minorem, plerumque pennam corvinam crasso, inferne in radicem perpendicularem ramosam abiens, superne ramos breves saepe intricatos caulesque multos edens. Caules graciles herbacei plerumque adscendentes, arcuati, rarius strictiusculi aut prostrati, $\frac{1}{2}$ —1-pedales vel abbreviati, ramosi, tomento plerumque tenui pulverulento vel leproso rarius villosulo adpresso, epilis fasciculatis crispatis intertextis minutis constante vestiti, interdum basi purpurascens, inferne foliosi, superne nudiuseculi. Folia stipulaeque a basi ad apicem longitudine accrescentia, priora apice obtusa vel acutiuscula, basi in petiolum 1—2^{lin} longum attenuata, supra medio sulcata plerumque pilis minutis stellatis mollibus dense vel laxe vestita ideoque ad tactum velutina, saepe pilis stellatis majoribus densioribusque subvillosis velutino-tomentosa, rarissime omnino glabra nitida, subtus semper tomento stellato tenui canescentia et nervo medio lato prominente instructa, margine plerumque revoluta, saepe valde revoluta subteretia, rarius plana. Stipulae virides ciliatae vel stellato-tomentosae. Bractee stipulis omnino similes. Racemi demum elongati laxi, 2—6-pollicares. Alabastra ovoidea, ovata vel ovalia, obtusa vel acuta. Pedicelli sub anthesi calycem subaequantes, postea plerumque superantes 3—5^{lin} longi, fructiferi sigmoideo-deflexi. Sepala ovato-oblonga, ovato-subrotunda, vel ovalia, apice rotundata, obtusissima vel apiculata vel acuta (saepe in uno eodemque specimine!), interdum amoene purpurascens, costis parum prominentibus, plerumque praecipue inter nervos tenuiter pulverulento-tomentella, rarius velutino-tomentosa et ad costas saepe pilosula vel villosula, rarissime glabra nitida, indumento semper e pilis stellatis composito. Petala apice valde retusa crenulata, plerumque alba, raro rosea, ungue semper flavo. Stamina numerosa flava subaequilonga mediam fere petalorum longitudinem aequantia, staminibus gracilibus. Ovarium globosum dense albeque tomentosum. Stylus stamina paululum superans. Capsula papyracea acutiuscula. Semina numerosa. — Species valde polymorpha, quoad magnitudinem, formam et indumentum foliorum sepalorumque formas innumeras habitu saepe peculiari praeditas ideoque ab auctoribus pro speciebus distinctis habitas constituens, quamobrem synonymia intricatissima! Accedit, quod saepissime occurrunt formae hybridae, ubi haec species in consortio sequentis vel *Hel. pilosi* et *hirti* crescit et quod cultura habitus specificus magnopere mutatur. Formarum, quae in locis natalibus proveniunt, greges in varietates sequentes colligendae mihi videntur:

a. Album. Petala alba.

α. Genuinum. Folia lineari-oblonga vel linearia, superiora 5—10^{lin} longa et $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ ^{lin} lata, margine valde revoluta supra glauco-canescens pulverulento-tomentella, subtus cano-tomentosa. Calyces pulverulento-tomentella, canescentia vel flavescentia. Sepala late ovalia obtusa apiculata 3—3 $\frac{1}{2}$ ^{lin} longa. Flores expansi 8^{lin} lati. *Helianthemum pulverulentum* De C. Fl. franç. IV.

p. 823. et Prodr. I. p. 282! *H. polifolium* β . *angustifolium* Koch Syn. Fl. germ. ed. II. p. 88! Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4555! (icon satis bona) *Cist. polifolius* Lamk. Enc. II. p. 26! non Linn. *Cistus helianthemus folio polii montani* I. Bauh. II. p. 19. *Helianthemum foliis polii montani*. Tourn. Inst. p. 249! *Helianthemum montanum, polii folio incano, flore candido*. Dill. Hort. Elth. p. 175. t. 145. f. 172.

β . Velutinum. Folia lanceolata, lineari-lanceolata vel linearia, superiora 8—18" longa et 1—3" lata margine plerumque revoluta, rarius (in planta culta fere semper) plana, supra virescentia, molliter stellato-velutina, subtus cano-tomentosa vel utrinque incana. Flores magni expansi 12" lati. Sepala ovalia vel elliptica acutiuscula dense et molliter stellato-tomentosa flavescens-virentia, $3\frac{1}{2}$ —5" longa. *Hel. velutinum* Jord. Obs. fr. III. p. 35! t. 2. A! (icon optima, forma latifolia, foliis planis vel leviter revolutis) *H. appeninum* Gaud. Fl. helv. III. p. 450 (ex auct. cl. Jordan) non Koch nec De C. nec alior. *H. polifolium* Bertol. Fl. it. V. p. 387! (ex parte) *H. calcareum* Jord.! Cat. Jard. bot. Grenoble. 1849. p. 16. (ex autopsia specim. orig.; forma brevi- et angustifolia, foliis valde revolutis) Walp. Annal. II. p. 64!

γ . Virescens. Folia elliptico-oblonga, ovali-lanceolata, lanceolata, lineari-lanceolata, oblongo-linearia vel linearia, 4—10" longa et 1—2" lata, margine leviter revoluta vel planiuscula, supra sparsim stellato-tomentella virentia, subtus cano-tomentosa. Flores mediocres expansi 10" lati. Calyces tenuiter pulverulento-tomentella, interdum purpurascens. Sepala 3—4" longa ovato-subrotunda obtusissima vel apiculata, canescentia vel flavescens. *Hel. appeninum* De C. Fl. fr. IV. p. 824. et Prodr. I. c. p. 282! Sweet t. 62! (icon habitum satis bene reddens, sed inexacta, absque analysi) Reichb. Ic. f. 4554! (icon bona), *H. polifolium a. oblongifolium* Koch l. c! nec alior. *H. confusum* Sweet t. 91! (icon habitum formae latifoliae bene reddens, sed valde inexacta). *Hel. controversum* F. Schultz! Flor. d. Pfalz p. 60. *Cistus appeninus* Linn. Sp. pl. 744! *C. piliferus* Gmel. nec Boiss.

δ . Glabrescens. Folia elliptico-oblonga vel elliptico-linearia acutiuscula 4—10" longa et 1—2" lata supra glabra laete viridia nitida, subtus incana, planiuscula. Flores parvi, expansi 8" lati. Calyces glabri nitidi pallide virentes fusco-striati, ad nervos hispiduli. Sepala 4" longa acutiuscula. *Hel. polifolium* De C. l. c! et Sweet t. 88! (icon permediocris) nec alior. *Cistus polifolius* Linn. Sp. pl. 745! nec Lam. *Cist. splendens* Lamk. l. c. p. 26! *Helianthemum album germanicum* Tab. Ic. 1062.

b. Roseum. Petala rosea.

Folia lanceolata 9—16" longa et 2—3" lata plana acuta, supra tenuiter velutina virentia, subtus canescentia. Flores magni, expansi 10—12" lati. Calyces tenuissime stellato-tomentelli, ad nervos fuscus saepe pilis simplicibus vel furcatis hirsutiusculi (haec forma fortasse hybrida est inter *H. pulverulentum* roseum et *H. vulgare* roseum). Sepala ovalia obtusa 4" longa. *Hel. roseum* De C. l. c! nec alior. Sweet t. 55! (icon permediocris). Bertol. Fl. it. l. c! (ex parte). *Cistus roseus* All. Fl. pedem. II. p. 105! t. 45. f. 4. (?).

Hab. species in Europa media et australi, ubi in collibus siccis praecipue calcareis apricis calidis, in australioribus etiam in regione montana crescit: α . in Germania australi in aridis circa *Vetis-Hochheim* prope *Würzburg*, SCHENK! in collibus graminosis montium *Ockelsheimer Kuppe* et *Algesheimer Berg* prope *Bingen*, BOGENHARD! (Reichb. Fl. germ. exs. n. 2266!) in Gallia prope

Lyon, AUNIER! JORDAN! Vincennes près Paris, MAIRE! Fontainebleau, AUNIER! COSSON! DESVAUX! Environs de Viviers, BRONGNIART! environs de Valence, BLANC! paturages arides à Néron (Ain), JORDAN! prope *Vaucluse*, BOISSIER! *La-Roche-Geryon*, COSSON! *Avignon*, *Marseille*, *Toulon*, GRENIER! *Montpellier*, BENTHAM! LACHENAL! SALZMANN! in Pyrenaeis centralibus, DUCHARTRE! *Barèges*, ENDRESS! in peninsula *Lleucate* prope *Sigean*, ENDRESS! — in Hispania prope *Pampelona*, FAUCHÉ! in argillosis prope *Liédena* in Navarra australi, WILLKOMM (exs. 1850. n. 258!) et in Vizcaya in monte *Pico de Sarantes* prope *Bilbao*, WILLKOMM (exs. 1850. n. 103!), in Castella vetere ad *Encinillas* prope *Burgos*, LANGE (exs. n. 63!), circa *Madritum*, LAGASCA! POURRET! — in Lusitania, LINK! — in Italia superiore ad *Col de Brance* prope *Nizza*, KUNZE! prope *Verona*, BRACHT! in Appeninis, HOLL! per totam fere Italiam, BERTOLONI (quum varietates a me propositas non distinguat, nescio, ad quamnam earum loci natales ab hoc auctore enumerati referendi sint); — in Graecia prope *Athen.* hb. SCHENK! — β . in regione montana Galliae orientalis Alpiumque tractus: prope *Bugey*, *Servières*, *Grenoble*, *Nizza*, JORDAN! *St. Génier près Serres dans les Hautes-Alpes*, JORDAN! (Hel. calcareum Jord.), in Alpius maritimis prope *Sorbello*, hb. LINK! *Monte Salvatore* prope *Lugano* in Helvetia italica, THOMAS! *Monte S. Martino* ad *Lago di Como*, RAINER! — in demissis Tyrol. calidioris, FACCHINI! *Mendelgebirge* prope *Botzen*, ELSMANN! HAUSMANN! *Valsugana* prope *Burgum*, AMBROSI! in montibus subappeninis prope *Bologna*, BERTOLONI! in Graecia in collibus Atticae, HELDREICH! (hb. Vindob.) — γ . in Germania australi prope *Würzburg* in ericetis ad *Veits-Hochheim*, FUNK! in collibus Palatinatus apricis prope *Ockelsheim*, J. DAN. KOCH! — in Gallia circa Parisios prope *Montes*, KRALIK! *Fontainebleau*, KUNTH! *Vincennes*, MAIRE! LIMOGES! GODRON! *Lozère*, PROST! *Chouarée*, (dép. Maine et Loire) GUEPIN! *Poitiers*, DELASTRE! *Fort de l'Ecluse près de la perte du Rhône*, HAUSMANN! *Angers*, JORDAN! in Pytenaeis centralibus, DUCHARTRE! — in Hispania in montibus Catalauniae *Montserrat*, *Montes de Caldas de Mombuy*, COLMEIRO, circa *Madritum* prope *el Pardo* et *Chamartín*, COLMEIRO, BOURGEAU (exc. 1854. n. 2115!) in regno Granatensi, in collibus inter *Ronda* et *Atayate*, ad alt. 3000' BOISSIER; — in Pedem. prope *Chambery*, HUGUENIN! Italia superiore in Appeninis prope *Bologna*, BERTOLONI! — in Attica HELDREICH! in olivetis prope *Athenas*, SPRUNNER! — δ . in Anglia ad *Brentdown*, LINNÉ, in comit. *Devonshire* et *Somersetshire*, SWEET, in Gallia prope *Fontainebleau*, DE LAMARCK, in Ital. superiore prope *Laconi*, MÜLLER! (un. itin. 1827.). — Var. b. praecipue in Pedemontio et Liguria provenire videtur: in locis siccis prope *Villafranca* et in Alpius maritimis ad *Girandola*, hb. BEROL.! in Liguria, BADARRO. — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CXXXVII. sub A. iconem variet. α . ad specimina gallica factam, sub B. iconem variet. β . formae angustifoliae (Hel. calcarei Jord.) ad specimen a cl. JORDAN lectum exhibet. Litterae a, b, c etc. ad iconem A., α , β , γ etc. ad iconem B. pertinent. — a, α . Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b, β . Alabastrum et sepalum eadem magnitudine. — c, γ . Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula var. α . triplum aucta. — δ . Capsula Hel. velutini Jord. genuini eadem magnitudine. — e, ϵ . Semen 12-plum auctum. — Tab. CXXXVIII. Iconem A. varietatem γ . exhibentem ad specimina gallica, B. variet. δ . illustrantem ad specimen a cl. MÜLLER in Sardinia lectum, C. variet. b. *roseam* praebentem ad specimina pedemontana in herb. Berolinensi asservata depinxi. Litterae a, b, c etc. analyse varietatis γ ., litt. α , β , γ etc. eam variet. δ ., numeri 1, 2, 3 etc. eam variet. b. exhibent. — a, α , 1. Folium cum stipulis triplum

auctum. — b, β , 2. Alabastrum et sepalum eadem magnitudine. — c, γ , 3. Genitalia sextuplum aucta. — d, 4. Capsula triplum aucta. — e, 5. Semen 12-plum auctum.

23. HELIANTHEMUM VULGARE. Tab. CXXXIX. CXL.

Laxe caespitosum, caulibus *procumbentibus herbaceis, virentibus*, foliis petiolatis subrotundis, ovatis, ovalibus, ovali-lanceolatis, lanceolatis vel lineari-lanceolatis *planis*, aut *utrinque viridibus* plus minus *pilosis glabrescentibusve*, aut *supra laete virentibus pilosis subtus cano-tomentosis*, stipulis *foliaceis lanceolato-linearibus* petiolo longioribus *viridibus* ciliatis; racemis plerumque multifloris longis laxis, primo *scorpioides*, bracteis *herbaceis viridibus* pedicello brevioribus *saepe cum floribus alternantibus*; foliolis epicalycis *oblongis calyce duplo brevioribus viridibus*, sepalis late ovalibus *obtusis*, sub anthesi 3—5" longis, plerumque *subapiculatis*, virentibus, *ad costas furcato-vel stellato-pilosis*, inter costas minutissime *stellato-puberulis* vel *stellato-tomentellis*, raro *glabrescentibus*, petalis calyce plerumque longioribus, *obovato-flabelliformibus* raro *lanceolatis*, *flavis rarius roseis vel albis*; capsula *ovoidea subinflata calycem subaequante villosa-tomentosa polysperma*, seminibus *numerosis ovatis* tumidis obtusangulis *laeviusculis fuscis* $\frac{3}{4}$ " longis.

Helianthemum vulgare Gärtn. fruct. et sem. pl. I. t. 76! Koch Syn. ed. II. p. 86! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 169! *H. variabile* Spach l. c. p. 25! (ex parte). *Cistus Helianthemum* Linn. Sp. pl. 744!

Suffrutex multicaulis, radice lignosa flexuosa, perpendiculari, ramosa, nigrescente. Caules basi suffruticosi, ceterum herbacei, in plagis septentrionalibus regionibusque montanis et subalpinis omnino herbacei, adscendentes aut prorsus procumbentes, prostrati et diffusi, imo repentes, basi ex internodiis brevibus compositi ideoque foliis delapsis articulati, fuscii, superne virentes rarius rubentes vel canescentes, nunquam incani candidive, villis fasciculatis sublanatis brevibus patentibus vel adpressis adpersi aut patule hirsuti aut villosa-tomentosi, raro glabrescentes, $\frac{1}{2}$ —1-pedales, raro longiores. Folia quoad formam et indumentum quam maxime variabilia, sed semper membranacea nec coriacea, plerumque plana, rarius margine leviter recurva vel revoluta, petiolo 1—2" longo praedita, plerumque supra pilis simplicibus furcatisve subsetosis adpressis obsita, margine ciliata, subtus aut stellato-pilosa aut stellato- et cano-tomentosa, rarius supra vel utrinque glabra nitida, pilis saepe tuberculo diaphano insidentibus, plerumque tamen tuberculo carentibus (interdum in uno eodemque specimine pili tuberculati et tuberculo carentes inveniuntur, quamobrem tuberculi characterem specificum constituere non possunt). Stipulae semper foliaceae, virides, longitudine magnopere variantes, sed petiolo semper longiores, interdum mediam folii longitudinem aequantes, margine et apice semper ciliatae, in faciebus aut pilosae, hirsutae, pubescentes, tomentosaeve aut glabrae. Racemi plus minus longe pedunculati, plerumque 10—15-flori, rarius e floribus pluribus paucioribusve constantes, denum 3—8-pollicares, bracteis stipulas aemulantibus, plerumque juxta insertionem pedicellorum collocatis, rarius cum floribus alternantibus. Flores plerumque mediocres (expansi 8" lati), rarius magni (10—12" lati), pedicello denum 4—6" longo insidentes. Alabastra ovoidea, ovata vel ovato-lanceolata, acuta obtusave. Foliola epicalycis forma varia, sed semper viridia margine longe ciliata, extus glabra aut indumento vario vestita. Sepala plerumque 3" longa, rarius majora vel minora, plerumque virentia, ad costas pilosa inter costas pilis stellatis minutissimis adpersa, rarius etiam inter costas pilosa vel omnino hirsuta vel subtomentosa, saepius costis purpurascensibus praedita. Petala plerumque obovato-subrotunda vel flabelliformia,

rarissime angusta, lanceolata, plerumque flava ad unguem aurea, raro rosea ad unguem flava vel alba et sulphurea, ungue flavo-maculata. Stamina permulta inaequalia, omnino flava. Stylus stamina plerumque aequans. Ovarium globosum sericeo-tomentosum. — Species omnium Cistinearum maxime polymorpha, formas innumerabiles faciens formisque hybridis partim spontaneis partim cultura productis cum *H. pulverulento*, *glauco* et *hirto* arcte conjuncta eamque ob causam aegre definienda! Formarum greges ratione sequente distribuendae mihi videntur:

A. *Petalis flavis*.

a. Genninum. Flores mediocres, sepalis late ovalibus rotundatis apiculatis sub anthesi $2\frac{1}{2}$ —3" in statu fructifero $3\frac{1}{2}$ —4" longis, petalis obovato-rotundis vel flabelliformibus 3—4" longis.

α. Concolor. Folia plana utrinque viridia. *H. vulgare* β. *hirsutum* Koch Syn. ed. II. p. 87! *H. variabile* α. *virescens* Spach l. c!

1. Heterophyllum. Folia inferiora suborbicularia vel ovato-rotundata, superiora elliptico-lanceolata vel oblongo-linearia, limbo superiorum 7—18" longo et 3—6" lato, inferiorum semper minore, aut supra adpresse hirsuto et subtus stellato-piloso aut utrinque piloso. Variat calycibus hirsutis et inter costas glabris ad costas parce pilosis. *Hel. ovatum* Dun. in Prodr. I. p. 280! et *Hel. nummularium* Mill. Dict. n. 11. et Prodr. l. c. Sweet t. 80! (icon permediocres). *H. obscurum* β. *nummularium* DC. Fl. fr. VI. p. 624. *H. vulgare* β. *virescens* 3. Gren. Godr. l. c! *Cistus nummularius* Linn. sp. pl. 743! nec Lamk. Desf. aut Cav. *C. ovatus* Viv. Fragm. I. p. 6. t. 8. f. 2. *C. humilis* s. *Chamaecistus nummulariae folio* Magn. Monsp. 293. *Helianthemum ad nummulariam accedens* Bauh. hist. II. p. 20.

2. Lanceolatum. Folia elliptico-lanceolata, ovali-lanceolata, lanceolata vel lineari-lanceolata, superiora 6—18" longa et $1\frac{1}{2}$ —4" lata. Variat foliis utrinque hirsutis pilosisve calycibusque hirsutis et villosis (*Hel. obscurum* Pers. Ench. II. p. 79! DC. Prodr. l. c. Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4547 β! [icon bona, sed absque analysi] *H. vulgare* β. *virescens* 2. Gren. Godr. l. c!), foliis supra hirsutis, subtus tomentosis, caulibus calycibusque patule longeque albo-hirsutis (*H. barbatum* Sweet t. 73! [icon permediocres] *Cist. barbatus* Lamk. Enc. II. p. 24! *C. hirsutus* Lej. rev. p. 106. *Helianthemum* s. *Cistus humilis*, flore *Sampsuci*, capitulis valde hirsutis J. Bauh. II. p. 20. Tourn. Inst. p. 249!), foliis utrinque parce pilosis margine ciliatis, calycibus inter costas glabris, ad costas pilosis (*Hel. tauricum* Fisch. mss. Sweet. t. 105! icon satis bona, sed plantam perjuvenilem exhibens) et foliis utrinque glabris, supra nitidis, calycibus ad costas pubescentibus (*Hel. lucidum* Hornem. Cat. h. havn. et Prodr. I. 284.)

3. Angustifolium. Folia angusta, lineari-lanceolata, utrinque hirsuta. Calyces hirsuti. *H. hyssopifolium* Ten. Cat. h. neap. 1819. p. 48. DC. Prodr. I. p. 284! Sweet t. 58! et 92! (icones specimina calta luxuriantia exhibentes, permediocres). *H. vulgare* β. *virescens* 4. Gren. Godr. l. c!

4. Microphyllum. Folia elliptico-oblonga 2—4" longa et 1—2" lata, utrinque hirsutiuscula, subtus simul tomentella glaucescentia. Flores parvi. Sepala 2" longa obtusa ad costas villosa.

β. Discolor. Folia plana vel leviter revoluta, supra viridia subtus incana. *H. vulgare* α. *tomentosum* Koch l. c! et Godr. Gren. l. c! *H. variabile* β. *discolor* Spach l. c!

1. *Ovalifolium*. Folia aut omnia aut saltem inferiora subrotunda vel ovalia, superiora saepe ovali-lanceolata, summa lanceolata, limbo inferiorum 3—6" longo et 2—4" lato, superiorum plerumque longiore. Variat foliis supra glabrescentibus nitidis calycibusque canescentibus glabris nervis parce pilosis (*Hel. serpyllifolium* Mill. Dict. n. 8. DC. Prodr. I. c. Rehb. Ic. f. 4550! Sweet t. 60! [icon mediocris] *H. vulgare* α . *tomentosum* l. Gren. Godr. I. c. *Cistus serpyllifolius* Linn. Sp. pl. 743! *Chamaecistus repens serpyllifolia lutea* Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus secundus* Clus. hist. I. p. 73), foliis supra tuberculato-pilosis, sepalis ad costas rubentes stellato-pilosis (*Hel. graecum* Boiss. et Heldr. Diagn. pl. orient. Ser. II. p. 52! *Hel. Stabiamum* Heldr. exs! nec Ten.) et foliis supra calycibusque molliter hirsutis (*Hel. nummularium* Benth. exs. in hb. Vindob! nec Mill. *Hel. hirsutum* Dun. in Prodr. I. p. 284! *Cistus hirsutus* Lap. Hist. abrèg. p. 303! nec Lamk.)

2. *Oblongifolium*. Folia subaequiformia, oblongo-lanceolata, lanceolata vel lineari-oblonga, infima breviora, superiora 6—12" longa (absque petiolo) et 2—5" lata, obtusa vel acutiuscula, supra lacte viridia adpresse pilosa vel villosiuscula. Calyces ad costas setoso-pilosi, hirsuti vel molliter villosiusculi. *Hel. vulgare* DC. Prodr. I. p. 280! Flor. dan. t. 101. Rehb. Ic. f. 4547! (icon bona, sed absque analysi), Sweet t. 34! (icon satis bona, sed specimen luxurians hortense exhibens). Haec forma in praecedentem sensim transit.

3. *Linearifolium*. Folia lineari-oblonga acutiuscula, absque petiolo 4—7" longa et 1—1½" lata, supra parce furcato-pilosula nitidula. Calyces parvi ad costas pubescentes. *Hel. angustifolium* Pers. l. c! DC. Prodr. I. p. 281! *Hel. tomentosum* Dun. in Prodr. I. c. p. 279! *H. acuminatum* P. l. c! et Prodr. I. c. p. 280! *H. vulgare* α . *tomentosum* 3. Gren. Godr. I. c! *Cistus angustifolius* Jacq. h. vindob. III. p. 53. nec alior. *C. tomentosus* Smith Engl. bot. t. 2008. *C. serpyllifolius* Balb. ined. nec Linn.

b. *Grandiflorum*. Flores magni, sepalis ovalibus breviter acuminatis apiculatis sub anthesi 3½—4", demum 5" longis, petalis obovatis 5—6" longis.

α . *Concolor*. Folia plana utrinque viridia. *H. variabile* α . *virescens* Spach ex parte.

1. *Alpestre*. Folia subrotunda vel obovato-oblonga subspathulata vel ovali-oblonga vel elliptico-lanceolata, obtusa vel acuta. Racemi plerumque pauciflori, saepe flos unicus terminalis longe pedunculatus. Sepala ad costas ciliata, pilis simplicibus vel stellatis tuberculo insidentibus, inter costas glabra nitida. Variat foliis majoribus 6—15" longis et 3—5" latis (absque petiolo) parce pilosis floribusque permagnis (*Hel. grandiflorum* DC. Fl. fr. IV. p. 821. et Prodr. I. p. 280! Rehb. Ic. f. 4549! [icon bona] Sweet t. 69! [icon satis bona] *H. vulgare* β . *virescens* 1. Gren. Godr. I. c! *H. vulgare* δ . *grandiflorum* Koch l. c! *Cistus grandiflorus* Scop. Fl. carn. ed. 2. n. 648. t. 25.) et foliis parvis 1½—5" longis et 1—2½" latis ad margines et nervum medium paginae inferioris ciliatis ceterum glabris, floribus minoribus (*H. vulgare* γ . *glabrum* Koch l. c! *Cistus serpyllifolius* Crantz Stirp. austr. t. 6. f. 2. nec Linn. et *C. helianthemoides* Crantz l. c. nec Desf.)

2. *Litorale*. Folia ovato-rotundata, ovalia vel ovali-lanceolata acuta. Racemi multiflori. Sepala demum 4—4½" longa, ad costas furcato-vel fasciculato-pilosa, inter costas glabra. Variat caulibus ½—1-pedalibus foliis heteromorphis, infimis subrotundis 2—3" longis, superioribus ovali-lanceolatis 5—6" longis, subtus ad nervum medium marginesque strigoso-ciliatis ceterum glabris (*H. nummularium* Bory pl. graec. exs! nec alior.) et caulibus elongatis repentibus 1½—2½

pedalibus, foliis majoribus ovali-lanceolatis 12—18" longis et 4—5" latis supra pilos simplices furcatosve, subtus stellatos adpressos sparsos gerentibus (*H. vulgare* var. *flagellare* Tommas. in herb!).

β. Discolor. Folia margine plerumque leviter revoluta, supra viridia, subtus incana. Racemi plerumque multiflori.

1. Scopoli. Folia elliptico-lanceolata vel ovato-oblonga, supra molliter et adpresse pubescentia, superiora ceteris majora absque petiolo 8—15" longa et 3—6" lata. Racemi 2—5-flori. Sepala ad costas fasciculato-hirsuta, inter costas stellato-puberula vel tomentella, raro glabrescentia, 4—4½" longa. *Cistus tomentosus* Scop. l. c. p. 376. t. 24. et Smith engl. fl. III. p. 27. nec Smith engl. bot.

2. Fontanesii. Folia ovali-lanceolata, superiora excepto petiolo 5—7" longa et 2—3" lata, omnia supra hirsuta, subtus praeter tomentum densum incanum ad nervum medium marginesque longe stellato-pilosa. Racemi breves condensati. Calyces hirsutissimi. Petala aurea. Caules abbreviati. *Hel. Fontanesii* Boiss. Rent. Pugill. p. 15! *Cistus helianthemoides* Desf. Fl. atl. I. p. 422!

3. Syriacum. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, media maxima absque petiolo 8—12" longa et 3—5" lata, omnia supra pilis brevibus tuberculatis adpressis adspersa. Racemi longi multiflori longe-pedunculati. Calyces jam sub anthesi 5" longi, demum 5½—6" longi, ad costas tuberculato-pilosi, inter costas stellato-puberuli. Caules longi, procumbentes adpresse villosi.

4. Mesopotamicum. Folia lineari-lanceolata, superiora absque petiolo 8—12" longa et 1½—2" lata, supra adpresse pilosa, subtus praeter tomentum densum pilosa. Racemi longi multiflori. Calyces 4—4½" longi undique, etiam inter costas hirsutissimi. Caules breves subsimplices adscendentes. *Hel. Kotschyannum* Boiss. Diagn. pl. orient. Ser. II. p. 53!

c. Leptopetalum. Racemi graciles filiformes elongati longe pedunculati multiflori. Flores parvi. Sepala acuminata acuta. Petala lanceolata calyce longiora vel breviora. Caules longi debiles procumbentes. Variat foliis concoloribus et discoloribus. *H. Surreyannum* Mill. Dict. n. 15. DC. Prodr. I. p. 280! Sweet t. 28! (icon mala). *Cistus Surreyannus* Linn. Sp. 743! Lamck. Enc. II. p. 24! *Helianthemum vulgare*, *petalis florum perangustis* Dill. h. elth. 177. t. 145. f. 174.

B. Floribus roseis.

d. Roseum. Folia inferiora subrotunda, media majora elliptica vel elliptico-oblonga absque petiolo 5—9" longa et 3—5" lata, summa ovato-lanceolata, plana vel margine leviter recurva, supra tuberculato-pilosa, subtus glauco-canescens tomentosa. Racemi multiflori pedunculati laxi. Sepala ovalia apiculata sub anthesi 3½", demum 4" longa, ad costas tuberculato-pilosa, inter costas stellato-puberula. Petala flabelliformia 5" longa. Caules procumbentes patule-hirsuti. *H. vulgare* γ. *versicolor* Benth. Cat. pyr! ex parte. *H. mutabile* Willk. exs. 1850. n. 263! nec Dun.

C. Floribus albis, roseis, purpureis aut ex albo et roseo variegatis.

e. Mutabile. Folia elliptico-lanceolata vel lanceolata, media maxima 5—20" longa et 2—4" lata (absque petiolo), plana. Racemi longi filiformes laxissimi breviter pedunculati. Flores mediocres petalis calyce longioribus flabelliformibus. Caules elongati debiles prostrati. *H. variabile* δ. *mutabile* Spach l. c! ex parte.

Variat: 1. caulibus superne tomentosiusculis, foliis discoloribus, supra parce pilosis glabrescentibus, subtus levissime cinereo-tomentellis, sepalis ad costas rubentes villosiusculis inter costas glabris, petalis roseis vel ex albo et roseo variegatis, vel purpureis: *H. mutabile* Pers. l. c. p. 79! DC. Prodr. l. p. 283! Sweet t. 106! (icon permediocris, inexacta) *Cistus mutabilis* Jacqu. Ic. l. t. 99. (ex autopsia specim. original!); 2. caulibus hirsutiusculis, foliis concoloribus, supra molliter pubescentibus, subtus parce stellato-pilosis, sepalis ad costas hirsutis, inter costas stellato-puberulis, petalis albis: *H. foetidum* P. l. c. Prodr. l. c. *Cistus foetidus* Jacqu. l. c. ex autopsia specim. origin!); 3. caulibus pilosiusculis purpurascensibus, foliis supra glabrescentibus nitidis, subtus incano-tomentosis, sepalis stellato-puberulis, floribus magnis speciosis rubro-purpureis: *Hel. venustum* Sweet t. 10! (icon bona).

Hab. species in Europa zonaque mediterranea fere tota, in Caucasia et Mesopotamia. E varietatibus a. α . 2. et a. β . 2. longe communissimae maximeque pervulgatae sunt. Et quidem prior in Europa media, altera in australiore praedominat. Utraque varietas crescit in quolibet solo, sed calcareum praefert. In australioribus ad alt. 5000' usque adscendit, in Europa media et boreali regionem collinam inhabitat. Var. b. grandiflora per regionem Europae mediae et Caucasiae subalpinam et alpinam (ad alt. 5—8000') atque per regionem montanam zonae mediterraneae distributa est. Var. c. Angliam, d. Hispaniam pyrenaicam inhabitat. Var. e. cultura producta esse videtur, quum hucusque quantum scio, sponte crescens nondum reperta sit. Varietates a. b. et c. formis intermediis et hybridis creberrimis connectuntur. Singularum formarum distributio geographica ex indicatione stationum nonnullarum sequente patebit:

a. α . 1. Heterophyllum: in Germania prope *Paderborn* et *Berolinum*, De SCHLECHTENDAL! in Gallia prope *Pontarlier* in mont. jurassicis ad alt. 2500—3000', prope *Valence*, BLANC! GRENIER! in Liguria prope *Genua*, MAIRE! in collibus umbrosis prope *Neapolin*, PHILIPPI! in Rossia meridionali, LEVEILLÉ!

a. α . 2. Lanceolatum: in Germania prope *Berolinum*, KUNTH! *Halle*, *Leipzig*, *Dresden*, WILLKOMM! *Münchengrätz* in Bohemia, SECKERA! *München*, SCHENK! *Wien*, PORTENSCHLAG! *Botzen*, HAUSMANN! — in Gallia prope *Lyon*, *Paris*, GODRON! *Montpellier*, LANGE! (H. barbatum), *Marseille*, JAUBERT! — in Helvetia prope *Brançon*, THOMAS! — in Italia superiore prope *Veronam*, BRACHT! — in Rossia media, in peninsula *Krim*, C. KOCH! — in Graecia in monte *Athos*, FRIWALDSKY! — in dit. *Montenegro*, EBEL! — in Armenia, C. KOCH!

a. α . 3. Angustifolium: in collibus Lucaniae, TENORE!

a. α . 4. Microphyllum: in nemore *Steinholz* prope *Quedlinburg*, WILLKOMM!

a. β . 1. Ovalifolium: in Gallia pr. *Auch*, GODRON! *Montpellier*, BENTHAM! — in Pyrenaeor. central. jugo *Puerto de Benasque*, LANGE! (exs. n. 88!) *Puerto de Canfranc*, WILLKOMM! (H. hirsutum), — in Hispania prope *Santander*, LANGE! (exs. n. 41*), *Sierra de Manzanal* regni Legionensis, LANGE! (exs. n. 53*) — in Macedonia, FRIEDRICHSTHAL! FRIWALDSKY! in Baeotia ad 4000', HELDREICH! et in monte *Parnes*, SPRUNNER! (H. graecum).

a. β . 2. Oblongifolium: in Oelandia, ANDERSSON! Dania et Anglia; in Germania prope *Mainz*, DAN. KOCH! *Wien*, FENZL! — in Helvetia, in Gallia prope *Paris*, KUNTH! *Strassburg*, BUCHINGER! *Bagnères de Luchon*, MONNIER! — in Hispania cantabrica ad *Sommorrostro*, *Castro-Urdiales* etc., WILLKOMM! (exs. 1850. n. 96.) prope *Santander*, LANGE! (exs. n. 41.), ad *Villafranca*

del Vierzo, LANGE! (exs. n. 55!), circa *Madridum*, CUTANDA! — in Lusitania prope *Oporto*, LINK! — in Italia, LINK! — in Hungaria prope *Mehadia*, WIERZBICKI! — in Graecia, FRIEDRICHSTHAL! — in montibus tauricis, prope *Brussa*, in Grusia ad *Domoglett*, in Armenia et Caucaso, C. KOCH!

a. β . 3. *Linearifolium*: in Italia prope *S. Angelo*, hb. BUCHINGER!

b. α . 1. *Alpestre*: in monte *Schneeberg* in Austria, FLÜGGE! PORTENSCHLAG! ENDLICHER! in Alpihus Tyrol, SAUTER! Helvetiae, THOMAS! Carnioliae, STEVEN! FREYER! Pedemontii, ALLIONE! Transylvaniae, BAUMGARTEN! Italiae sup., LINK! in Istriae *Monte Spaccato*, TOMMASINI! in Caucaso, C. KOCH!

b. α . 2. *Litorale*: prope *Pisino* in Istria, TOMMASINI! in ins. *Sapienza* ad litt. peloponnesiaca, BORY DE ST. VINCENT!

b. β . 1. *Scopolii*: in Pyrenaeorum regione subalpina et alpina, v. c. *Hospice de Luchon* LANGE (exs. n. 73!) *St. Jean-Pied-de Port*, FÉRAT! *Pic de Gers*, SPACH! — Haec forma *H. grandiflorum* concolor *Alpium* in Pyrenaeis repraesentare videtur. Provenit etiam in Carniolia, SCOPOLI.

b. β . 2. *Fontanesii*: in Algeria prope *Tlemcen*, DESFONTAINES, BOISSIER! in planitiibus editis supra *Saïda*, COSSON!

b. β . 3. *Syriacum*: in Syria prope *Svedia* et in *Tauro*, KOTSCHY!

b. β . 4. *Mesopotamicum*: in Mesopotamia, KOTSCHY!

c. *Leptopetalum*: in Angliae comit. *Surrey* prope *Croydon*.

d. *Rosum*: in graminosis dunetisque collium ad radices Pyrenaeorum occidentalium australes in Navarra et Aragonia ad alt. 1200—2300', WILLKOMM (exc. 1850. n. 263!).

Explicatio tabularum. Tab. CXXXIX. formas nondum depictas varietatis *genuinae concoloris* exhibet. Icones A. et C. ad specimina gallica a cl. GODRON missa, iconem D. ad specimina germanica, B. ad specimen cultum feci. Analysis partes litteris a et b notatae ad iconem A, eae quibus litterae α et β , γ et δ impositae sunt ad icones B et C, illae denique quae numeros 1 et 2 gerunt, ad iconem D pertinent. Figurae a, α , 1 folium caulinum ab utraque facie visum duplum auctum, b, γ et 2 sepalum quadruplum auctum exhibent. Figura δ semen *Hel. ovati* 12-plum auctum illustrat. — In Tab. CXL. formae nondum iconibus illustratae varietatis *genuinae discoloris* depictae sunt. Iconem A. ad specimen hispanicum a me ipso lectum, iconem B. ad specimen a cl. BOISSIER mecum benevole communicatum, iconem C. ad specimen cultum feci. Analysis figurae eadem ratione auctae sunt ut in tabula praecedente. Figurae a, b, c ad iconem A, fig. α , β ad iconem B., fig. 1, 2 ad iconem C spectant. — Tab. CXLI et CXLII. formas australes nondum depictas varietatis *grandiflorae* et varietatem *roseam* continent. Icones A. et B. tabulae prioris formam *littoralem* exhibentes ad specimina a viris cl. BORY et TOMMASINI lecta, iconem C. ad specimen a cl. BOISSIER mecum communicatum feci. In tab. CXLI. sub A. forma *syriaca*, sub B. forma *mesopotamica*, utraque ad specimina a cl. KOTSCHY, sub C. var. *rosea* ad specimina a me ipso in Navarra et Aragonia lecta depictae sunt. Figurae analysis partes illustrantes eadem ratione auctae sunt ut in tabulis praecedentibus. In utraque tabula fig. a, b, c ad iconem A., fig. α , β , γ ad iconem B., fig. 1, 2, 3 ad iconem C. pertinent. De capsulae seminumque structura *Helianthemī vulgaris* confer tab. LXXIV.

24. HELIANTHEMUM GLAUCUM. Tab. CXLIII et CXLIV.

Caespitosum, caulibus erectis aut procumbentibus, superne herbaceis canescentibus, foliis petiolatis, inferioribus brevibus suborbiculatis, vel obovato-oblongis, mediis majoribus ellipticis, elliptico-lanceolatis, obovato-lanceolatis vel ovato-oblongis, summis longissimis lanceolatis, omnibus crassiusculis, planis vel margine revolutis, utrinque plus minus stellato-tomentosis, supra sordide virentibus subtus glaucescentibus, canescentibus vel incanis, stipulis angustis lanceolato-linearibus vel subulatis petiolo longioribus ciliatis; racemis brevibus elongatisve 3—15-floris primo scorpioideis, bracteis pedicello brevioribus; foliolis epicalycis calyce triplo brevioribus linearibus lanceolatisve ciliatis viridibus, sepalis late ovalibus apiculatis sub anthesi 3—4" longis valde costatis plus minus stellato-tomentosis hirsutisque flavescenscentibus, raro glabrescentibus, petalis flabelliformibus 4—6" longis croceis, flavis aut albis; capsula ovoidea calycem aequante stellato-tomentella polysperma, seminibus ovatis acuminatis minutissime granulatis fuscis $\frac{3}{4}$ " longis.

Helianthemum glaucum Boiss. Voy. bot. Esp. p. 70! nec Pers. *H. variabile* γ. *hololeucum* Spach l. c. p. 27!

Suffrutex multicaulis, plerumque laxo caespitosus, caudice lignoso pennam corvinam ad digitum minorem crasso plerumque tortuoso rarius perpendiculari recto, fusco- et rimoso-corticato, superne ramos multos tortuosos saepe intricatos, inferne radices longas flexuosas lignosas fuscas parum ramosas emittente. Caules graciles 3—12-pollicares aut basi adscendentes ceterum erecti, aut omnino procumbentes apice adscendentes, plerumque basi lignosi fusco-corticati, deinde herbacei, rarius omnino herbacei, simplices vel parum ramosi, aut secus totam longitudinem ad racemum usque foliati aut superne nudi pedunculum racemiferum plus minus longum formantes, plerumque pilis stellatis simplicibusque villosis crispis longioribus adpersi ideoque leviter canescentes, rarius cano-tomentosi. Folia inferiora semper approximata ceteris breviora et pro ratione longitudinis latiora, omnia plerumque supra flavescenscentia et subtus glaucescentia vel canescentia, nempe supra tomento e pilis stellatis conformibus composito laxo, subtus tomento denso e pilis stellatis minoribus majoribusque constante vestita, rarius supra lactius virentia, pilis stellatis (qui nunquam in pagina foliorum hujus speciei superiore desiderantur) parce adpersa, aut subtus aequaliter stellato-tomentosa, aut supra pilis stellatis brevibus villisque longis adpressis vestita subtus incano-tomentosa, aut in utraque pagina subaequaliter stellato- et cano- vel glauco-tomentosa; semper crassiuscula, supra ad nervos principales profunde sulcata, subtus nervo medio crasso valde prominente instructa, margine plana aut leviter recurva aut plus minus revoluta, superiora apice fere semper acuta, media et inferiora plerumque obtusa imo rotundata, rarius acutiuscula, omnia basi in petiolum 1—1½" longum subito contracta. Stipulae aut angustissimae subulatae, aut anguste lineares aut lanceolato-lineares, margine apiceque longe ciliatae utrinque stellato-pilosa vel stellato-tomentosae. Racemi fere semper pedunculati, cum pedunculo in statu deflorato 2—9", absque pedunculo 1—4" longi, pedunculo bracteis minutis stipulaeformibus alternis munito, bracteis superioribus aut juxta pedicellorum insertionem positis aut cum floribus alternantibus. Pedicelli in statu fructifero plerumque filiformes graciles, 3—8" longi, rarius robusti calycem subaequant, semper indumento caulis vestiti. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata. Flores plerumque magni, expansi 10—12" lati. Foliola epicalycis patentia arcuata, flavescenscentia, virentia vel purpurascenscentia. Sepala jam sub anthesi costis valde prominentibus virentibus, fusciscentibus

vel purpurascens praedita, pallide virentia, flavescentia, canescentia vel glaucescentia, extus aut tomento denso laxove et pilis stellatis minoribus majoribusque composito aut non nisi pilis stellatis longis saepe crispatis condensatis aut tomento tenui et pilis stellatis brevibus subaequalibus constante interdum subpulverulento vestita. Petala plerumque flava vel crocea, rarius alba et tum ungue flavo praedita. Stamina permulta omnino flava inaequalia, longissima sepalis dimidio breviora. Ovarium subglobosum albo-tomentosum. Stylus stamina aequans. Capsula subinflata calyce circumdata testacea. — Species pariter polymorpha ac praecedens hujus vicibus in parte zonae mediterraneae austro-occidentali, ubi praecipue provenit, fungi videtur. Sunt formae caulibus herbaceis satis longis procumbentibus racemisque elongatis multifloris munitae, quae primo intuitu a formis speciei praecedentis similibus vix distingui possunt, sed *H. glaucum* semper habet folia supra stellato-pilosa, stipulas angustiores minime foliaceas, caules canescentes et sepala valde costata tomentosa. Formae plurimae hujus speciei a praecedente jam habitu et colore foliorum facile distinguuntur. In hortis occurrunt etiam formae hybridae, cultura hujus speciei in consortio praecedentis vel sequentis productae. Circulus formarum hujus speciei ratione sequente exponi potest:

a. Croceum. Petala crocea. Sepala sub anthesi 3" longa. Pedicelli graciles filiformes.

α. Genuinum. Procumbens aut erectum, caespites latos $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ ' altos formans, caulibus suffruticosis canescentibus. Folia inferiora suborbiculata vel elliptica, media elliptico-vel obovato-oblonga absque petiolo 3—8" longa et $1\frac{1}{2}$ —4" lata, margine leviter recurva, utrinque stellato-tomentosa, supra flavescenti-virentia subtus glaucescentia. Stipulae subulatae vel lanceolato-lineares. Racemi breviter pedunculati 5—10-flori. Pedicelli demum 3—4" longi calycesque tomento stellato duplici flavescente tecti. *Hel. croceum* Pers. Ench. II. p. 79! Bertol. Fl. ital. V. p. 385! Guss. Fl. sic. syn. I. 1. p. 19! Rehb. Ic. f. 4552! Sweet Cist. t. 53! (icon permediocris, valde inexacta, specimen cultum luxurians exhibens) *H. glaucum* α. *croceum* Boiss. l. c! *Cistus croceus* Desf. Fl. atl. I. p. 422! t. 110! (icon bona, sed analysis mala). Variat caulibus erectis et procumbentibus abbreviatis (*H. croceum* γ. De C. Prodr. I. p. 279!), foliis magnis et parvis, indumento tenui et crasso.

β. Bicolor. Dense caespitosum, caulibus diffusis adscendentibus 3—6-pollicaribus suffruticosis canescentibus. Folia infima obovato-cuneata vel obovato-oblonga, cetera lanceolata, omnia acuta plana supra sordide virentia subtus incana, supra stellato-pilosa subvillosa, subtus subaequaliter tomentosa, media absque petiolo 3—5" longa et $1\frac{1}{2}$ —2" lata. Stipulae lineares longae, summae folio dimidio breviores, interdum purpurascens. Racemi breviter pedunculati, 2—5-flori. Bracteae et foliola epicalycis purpurascens. Sepala stellato-tomentella longeque stellato-pilosa. Pedicelli 3" longi. *Hel. bicolor* Presl. Fl. sic. I. p. 128! Guss. Fl. sic. syn. II. 1. p. 19! Walp. Rep. I. p. 208!

γ. Longepedicellatum. Laxe caespitosum, caulibus herbaceis procumbentibus 4—12-pollicaribus canescentibus virentibusve. Folia infima elliptica vel ovato-oblonga, cetera lanceolata, media absque petiolo 4—10" longa et $1\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ " lata, omnia supra sordide vel satis lacte virentia pilis stellatis aequalibus adpersa, subtus tomento stellato denso minuto cano vel laxo et pilis majoribus composito glaucescente tecta. Stipulae lanceolato-lineares. Racemi 7—15-flori breviter pedunculati laxi. Pedicelli gracillimi demum 5—8" longi. Sepala aut minutim et pulverulento-

tomentosa, aut inter costas minutim stellato-tomentella, ad costas stellato-pilosa. Forma longicaulis et laxe racemosa transitum ad var. *d. a.* facit. *Hel. croceum* Benth. exs. in hb. Vindob! *H. stellatum* Guss.? in H. de Pavillon pl. exsicc. sicul!

b. Flavum. Petala flava. Sepala sub anthesi 3" longa vel breviora. Pedicelli graciles filiformes.

a. Procumbens. Laxe caespitosum, caulibus suffruticosis procumbentibus adscendentibusve $\frac{1}{2}$ —1-pedalibus canescentibus. Folia margine leviter revoluta, supra glaucescentia, subtus canescentia. Stipulae bracteeaeque virentes. Racemi densi 5—10-flori. Sepala glauco-virentia.

1. Brevepedunculatum. Racemi pedunculo $1\frac{1}{2}$ —3" longo suffulti. Folia media elliptico- vel oblongo-lanceolata 5—6" longa et $1\frac{1}{2}$ —2" lata, inferiora suborbicularia. Stipulae anguste lineares vel lanceolato-lineares. Sepala tomento stellato duplici vestita. Variat foliis supra laxe subtus dense stellato-tomentosis et foliis utrinque densissime sed tenuiter stellato-tomentosis, foliis acutis et obtusis. *Hel. glaucum* Pers. l. c! DC. Prodr. l. c! Guss. l. c. p. 20! Sweet t. 111! (icon pessima, aut speciem plane alienam exhibens aut formam hortensem parvifloram). *Cistus glaucus* Cav. Ic. III. p. 31! t. 261! (icon satis bona, analysis mala) nec Desf.

2. Longepedunculatum. Racemus pedunculo gracili 3—5-pollicari multibracteato suffultus. Folia media ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata absque petiolo 3—5" longa et $1\frac{1}{2}$ —2" lata, omnia acutiuscula. Stipulae subulatae. Sepala subaequaliter stellato-tomentosa. *Hel. nudicaule* Dun. in Prodr. l. c!

β. Erectum. Laxe caespitosum, caulibus erectis vel adscendentibus suffruticosis canescentibus, 4—6-pollicaribus. Folia superiora oblongo-linearia absque petiolo 4—5" longa et $1\frac{1}{2}$ " lata, inferiora ovalia vel subrotunda, omnia margine valde revoluta, supra viridi-cinerea subtus incana, obtusa vel acutiuscula. Stipulae lanceolato-lineares. Racemi breviter pedunculati, 7—10-flori, conferti. Pedicelli demum 3—4" longi. Sepala aequaliter stellato- et incano-tomentosa, pilis stellatis aut abbreviatis subpulverulentis aut longis crispatis. *Hel. stoechadifolium* Pers. l. c! et Prodr. l. c! *Cistus stoechadifolius* Brot. Flor. lus. II. p. 270! (ex autopsia specim. orig. in herb. Linkiano).

c. Album. Petala alba. Sepala sub anthesi 3—4" longa. Pedicelli crassiusculi calycem subaequant.

a. Herbaceum. Laxe caespitosum, caulibus herbaceis adscendentibus erectis vel procumbentibus diffusis semipedalibus, canescentibus. Folia elliptica, elliptico-lanceolata vel oblongo-linearia, absque petiolo 4—7" longa et $1\frac{1}{2}$ —3" lata, superiora acuta, cetera obtusa, omnia plana vel margine leviter recurva. Racemi pedunculo 2—3-pollicari suffulti, 5—8-flori laxi.

1. Prostratum. Diffusum, caulibus indumento stellato-villoso adpresso adpersis. Folia lineari-oblonga, supra sordide virentia stellato-pilosa subtus glauco-canescencia tomentosa. Stipulae subulatae. Flores mediocres, sepalis tenuiter stellato-tomentosis flavescentibus.

2. Erectum. Multicaule caespitosum, caulibus patule stellato-villosis. Folia elliptica vel elliptico-lanceolata calycesque tomento stellato molli denso glauco-flavescenti tecta. Stipulae lanceolato-lineares. Flores magni. *Hel. glaucum β. albiflorum* Boiss. l. c!

β. Suffruticosum. Dense caespitosum, caulibus abbreviatis adscendentibus erectis suffruticosis, foliosis, patule villoseque tomentosis incanis. Folia elliptica vel elliptico-lanceolata,

marginē plus minus revoluta, crassa utrinque tomento stellato denso molli tecta glauco-canescētia vel glauco-flavescētia, superiora et media absque petiolo 3—5" longa et 2—3" lata. Stipulae subulatae vel lineares vel lanceolato-lineares tomentosae. Racemi subsessiles abbreviati conferti 2—5-flori. Calyces tomento denso e pilis stellatis parvis pilisque stellatis majoribus crispatis molli-
bus composito glauco-flavescēte vestiti. *H. glaucum* γ . *suffruticosum* Boiss. l. c! Haec varietas eximia formis intermediis in formam α . 2. sensim transit.

Hab. species in Hispania media et australi, Lusitania australiore, Africa boreali, Corsica, Sardinia, Italia et Sicilia, ubi in arenosis glareosisque praecipue regionis montanae et alpinæ crescit. Var. α . α . in Italia in alpinis *Apuanis* ab imo ad summum copiose, BERTOLONI, in *Appenninis*, NARDUCCIO; — in Siciliae montibus *delle Madonie* (Nebrodis), GUSSONE et PIZZUTA, HELDREICH, H. DU PAVILLON! — in Sardiniae rupestribus maritimis montisque, MORIS; — in Hispaniae australis monte *Sierra de Huescar*, BOURGEOU! (exs. 1851 n. 1073!) — in Algeria prope *Tlemcen*, DESFONTAINES! ad glaciēs Atlantidis, DUVAL! in montibus *Djebel-Tougour* prope *Butna*, *Djebel Mahmel* et *Djebel Groumbt-el-Dib* ad alt. 6000', *Pic Cheliah*, COSSON! — α . β . in Siciliae montibus *delle Madonie* in calcareis regionis montanae, PRESL, LEHMANN! DE NOTARIS! in Sicil. Nebrod. ad *Scaletta della Norte*, H. DU PAVILLON! — α . γ . in Liguria in rupestribus prope *Nizza*, MORIS, et in Catalaunia, BENTHAM! — var. β . α . 1. in Hispania in montibus prope *el Escorial*, CUTANDA! in regni Valentini montib. *Meca* et *Palomera*, CAVANILLES! in rupestribus ad aquaeductum *Alhambrae* prope urbem *Granada*, WILLKOMM! in colle *Silla del Moro*, FUNK! in montibus prope *Malaga*, PROLONGO! — in Siciliae montibus *Busambra*, *Madonie*, GUSSONE; — in Algeria australi circa *Djelfa*, *Djebel Ksel* prope *Géryville*, COSSON; — var. β . α . 2. in montibus regni Valentini, LAGASCA, in monte *Cerro Zumbalejo* prope *Jaen*, LANGE (exs. n. 27!); — var. β . β . in sabulosis Lusitaniae transtaganae inter *Alcacer do Sal* et *Grandola*, ad *Cabo d'Espichel*, LINK! in collibus calcareis prope urbem *Granada* frequens, LANGE (exs. n. 15!); — var. γ . α . 1. in regione subalpina *Sierrae de Guadarrama*, LANGE (exs. n. 40!) atque in silvis prope *el Escorial*, LANGE (exs. n. 47! forma micrantha), var. γ . α . 2. in *Sierrae Nevadae* regione subalpina et alpina abundanter, (v. c. in cacumine *Dornajo* ad alt. 6500') BOISSIER! WILLKOMM! FUNK! SCHIMPER! BOURGEOU (exs. 1851. n. 1074!); var. γ . β . in totius regni Granatensis regione montana et alpina, ad alt. 2—8000', v. c. in *Sierra de Mijas*, *Sierra Tejeda*, BOISSIER! WILLKOMM! *Sierra de Alfacer*, *Sierra Nevada*, WILLKOMM (exs. 1844. n. 237!). — Floret in regionibus inferioribus Aprili, Majo, in montanis et alpinis Junio—Augusto.

Explicatio tabularum. Tab. CXLIII. Iconem 1. formam *bicolorem* varietatis *croceae* exhibentem ad specim. a cl. LEHMANN lecta, iconem 2. formam *longe pedicellatam* ejusdem varietatis praebentem ad specimina a cl. HUET DU PAVILLON lecta feci. — a. Folium triplum auctum. — b. Sepalum quadruplum auctum. — c. Genitalia 6-plum aucta. — d. Capsula triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum. — Tab. CXLIV. Iconem 1. formam *longepedunculatam* varietat. *flavae* exhibentem ad specim. a cl. LANGE in Hispania lectum, 2. formam *stoechadifolium* repraesentantem ad specim. pariter LANGEANA, 3. var. *albifloram erectam* illustrantem ad specim. FUNKIANUM feci. Analysis partes eadem ratione auctae sunt, atque in tab. praecedente.

25. HELIANTHEMUM TENERIFFAE. Tab. CXLV.

Laxe caespitosum, molliter hirsutum, caulibus adscendentibus flexuosis, ramis virentibus, foliis longe petiolatis ellipticis vel elliptico-lanceolatis, planis supra laete virentibus subtus glauco-

canescentibus, mediorum limbo 5—15''' longo et 3—7''' lato, stipulis bracteisque *foliaceis ovato-lanceolatis viridibus longe ciliatis*, illis petiolum aequantibus vel superantibus, his pedicello brevioribus; racemis breviter pedunculatis multifloris *arcuato-mutantibus*, floribus secundis longe pedicellatis; foliolis epicalycis *linearibus ciliatis calyce triente vel dimidio brevioribus*, sepalis demum 4—6''' l. *ovato-acuminatis viridibus violaceo-costatis*, ad costas *stellato-villosis inter costas glabris*, petalis *flavis*; capsula inclusa 3''' l. *oblonga puberula polysperma*, seminibus $\frac{1}{2}$ ''' l. *angulatis minutim granulatis spadiceis*.

Helianthemum Teneriffae Coss. ap. Bourg. pl. exs. canar. 1855! et in Bull. soc. bot. d. Fr. III. p. 56! Suffrutex caulibus tortuosis pedalibus cortice fusciscente vestitis. Folia juvenilia ovata in axillis fasciculata candide tomentosa. Racemi demum 1—2' l. (absque pedunculo). Pedicelli graciles arcuato-declinati 4—5''' l. Petala calyce subduplo longiora oblonga. Stamina 20—30 subuniseriata, filamentis capillaribus. Ovarium ovato-subglobosum, tomentellum. Stylus ovarium subaequans, rectinseculus vix arcuato-adscendens.

Hab. in insula Teneriffa, ubi in rupestribus dumosis regionis calidae crescit: in convalle *Ladera de Guimar*, BOURGEOU! — Floret Aprili, Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — a. Calyx defloratus triplum auctus. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Capsula innatura triplum aucta. — d. Semen 12-plum auctum.

26. HELIANTHEMUM HIRTUM. Tab. CXLVII.

Caespitosum, caulibus erectis aut procumbentibus *suffruticosis canescentibus*, foliis petiolatis, inferioribus minoribus ovato-rotundatis, subcordato-ovatis ellipticisve, absque petiolo $1\frac{1}{2}$ —3''' longis et $\frac{1}{2}$ —2''' latis, superioribus ellipticis, ovato- vel elliptico-lanceolatis, oblongo-linearibus vel lineari-lanceolatis, absque petiolo $1\frac{1}{2}$ —6''' longis et $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ ''' latis, omnibus *crassiusculis*, margine plus minus *revolutis*, *supra virentibus*, *cinerascensibus* vel *glaucescentibus*, *subtus canescentibus*, stipulis *linearibus villosis* petiolo longioribus; racemis 8—17-floris primo scorpioideis, floribus plerumque *confertis parvis*, pedicello gracili demum 3—4''' longo insidentibus, bracteis pedicello brevioribus; foliolis epicalycis *patulis spatulato-linearibus viridibus ciliatis calyce dimidio brevioribus*, sepalis late ovalibus obtusis valde costatis, ante et post anthesin *valde contortis*, demum $2\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ ''' longis, plus minus *stellato-setosis*, petalis calyce longioribus *flabelliformibus flavis*, rarius *albis*; capsula *lineari-oblonga* vel *lanceolata calyce duplo brevior* tomentosa *oligo-(3—7)-sperma*, seminibus *ovatis angulatis minutissime granulatis fuscis* $\frac{3}{4}$ ''' longis.

Helianthemum hirtum Pers. l. c. p. 79! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 169! *H. variable* var. *hirtum* Spach l. c. p. 29! *Cistus hirtus* L. Sp. pl. 744!

Suffrutex plerumque dense caespitosus, caulibus nempe adscendentibus rectis, humilibus, 3—8-pollicaribus, raro pedalibus et ultra, interdum vix caespitosus, caulibus procumbentibus $\frac{1}{2}$ —1-pedalibus longioribusve. Caudex valde lignosus subperpendicularis crassitie pennae corvinae vel anserinae, superne valde ramosus fusco- vel cinereo-corticatus. Caules graciles inferne semper lignosi, villis fasciculatis crispatis pilisque stellatis interdum setosis plus minus vestiti, modo tenuiter canescentes modo cano-tomentosi, secus totum fere longitudinem foliosi. Folia petiolo 1—2''' longo munita, inferiora quia parva longe petiolata, omnia obtusa, supra sulco longitudinali notata, plerumque villis crispatis brevibus tenuiter tomentosa, cinereo-virentia, rarius parce stellato-pilosa,

laetius virentia, subtus nervis valde prominentibus, tomento stellato denso cano (praecipue inter nervos) vestita. Stipulae petiolo dimidio vel duplo longiores, anguste lanceolatae, apice setosae margine ciliatae utrinque villosae, virentes. Bractee stipulis similes sed semper virides, inferiores juxta pedicellorum insertionem collocatae, superiores cum floribus alternantes. Racemi sessiles vel breviter pedunculati, demum 2—4-pollicares, plerumque, etiam in statu fructifero, conferti, rarius laxi. Flores secundi, expansi 6—8" lati. Alabastra ovata vel ovoidea obtusa, calyces fructiferi ovato-oblongi vel ovato-lanceolati, imo subfusiformes, foliolis epicalycis valde patentibus. Sepala primo pubescentia, demum setoso-hirta, praecipue ad costas saepe purpurascentia, inter costas stellato-pilosa vel stellato-tomentella, vel fasciculato-villosa, rarius omnino stellato-setosa. Petala 3—4" longa ungue aureo-maculata. Stamina multa flava stylum aequantia, filamentis gracilibus. Ovarium oblongum vel ovatum sericeo-tomentosum. — Species racemis multifloris confertis, floribus parvis, sepalis valde contortis et praecipue capsula parva angusta oligosperma facile agnoscenda, sed formis hybridis, ut videtur, cum specie sequente atque cum *H. viscario*, *vulgari*, *pulverulento* et *piloso* connecta.

α. Erectum. Caespitosum, caulibus basi adscendentibus, ceterum erectis fastigistis. *H. hirtum* DC. Prodr. I. p. 281! Rchb. Ic. f. 4551! (icon satis bona, sed absque analysi) Sweet t. 109! (icon miserrima) *Cistus hirtus* Cav. Ic. II. p. 37! t. 146! (icon habitum bene reddens, sed analysis mala). Variat foliis latis margine parum revolutis, foliis valde revolutis utrinque canescentibus (*H. hirtum* β. *aureum* Dun. ap. DC. l. c! *H. aureum* Thib. ined. ap. Pers. l. c.), vel virentibus (*H. Lagascae* Dun. in Prodr. l. c! ex autopsia specim. orig.) et foliis subteretibus incano-cinereis (*H. hirtum* γ. *teretifolium* Dun. ap. DC. l. c! *H. teretifolium* Thib. l. c. *H. aureum* β. *teretifolium* Pers. l. c!), calycibus ovatis et fusiformibus, floribus flavis et albis (*H. majoranaefolium* DC. Fl. fr. VI. p. 625. et Prodr. l. c. p. 283! *Cistus majoranaefolius* Gouan hb.)

β. Procumbens. Diffusum, caulibus elongatis procumbentibus apice adscendentibus, racemis laxioribus. Flores flavi. Huc pertinet *H. baeticum* hort. Madr. *H. hirtum* α. *baeticum* Dun. in Prodr. l. c! Hujus varietatis formam abnormem ternifoliam Monspelii legit cl. DELILE (hb. Berol.). Variat etiam foliis subplanis et valde revolutis.

Hab. species in parte zonae mediterraneae austro-occidentali, nempe in Gallia meridionali, Hispania et Lusitania media et australi, ubi in locis aridis praecipue calcareis arenosisque regionis calidae et montanae crescit: var. *α.* in Gallia prope *Avignon*, REQUIEN! MONNIER! *Marseille*, SIEBER! RIEDEL! MAIRE! SALZMANN! LANGE (exs. n. 79! albiflorum), *Toulon*, MAIRE! KUNZE! SOYER! *St. Genier*, MONS! *Vauchuse*, LANGE! (exs. n. 77! albiflorum), *Montpellier*, BENTHAM! (hb. Vind.) DELILE! MAIRE! GRENIER! SCHIMPER! — in Hispania circa *Madridum* et *Aranjuez*, CAVANILLES! LAGASCA! in collibus gypsaceis prope *Aranjuez*, BOUTELOU! BOURGEAU (exs. 1854. n. 2116!), LANGE (exs. n. 37! albiflorum), ad viam regionem inter *Aranjuez* et *Ocaña*, COM. DE HOFFMANNSEGG! (hb. Schlechtld. pat.), prope *Ojempozuelos*, CUTANDA! in Castella vetere in collibus gypsaceis prope *Valladolid* et *Monte Torozo*, LANGE (exs. n. 49! et 58!), in Aragonia, COLMEIRO! prope *Daroca*, WILLKOMM! in Catalaunia circa *Barcelona* et *Tarragona*, inter *Esparraguera* et *Collbato*, COLMEIRO! in regno Valentino, DUFOR! prope *S. Felipe de Jativa*, BOURGEAU (exs. 1851. n. 1077! albiflorum et 1078! flaviflorum), inter *las Vertientes* et *Chirivel*, WILLKOMM, circa *Alhama*, BOISSIER! in latere australi montis *Sierra Tejada* ad 4000' usque, WILLKOMM! in agro Gaditano, FAUCHÉ! (hb. Buchinger). —

Var. β . prope *Montpellier*, DELILE! GODRON! in Hispania australi, BOISSIER! in rupestribus prope *Cordova*, LANGE (exs. n. 111), *Sierra de Jerez*, WILLKOMM, in Lusitania, SCHRADER! (hb. Berol.). — Floret in Gallia australi Junio, Julio, in Hispania australi jam Martio, Aprili ad Junium usque.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam vulgarem varietatis α . exhibentem ad specimina gallica, icon. 2. formam ejusdem varietatis elongatam subplanifoliam alabastris fusiformibus praeditum referentem ad specimina valentina Bourgaena, icon. 3. formam albifloram (*H. majoranae-folium* DC.) repraesentantem ad specim. castellana Langeana, icon. 4. varietatem β . procumbentem praebentem ad specim. gallica a cl. Godron lecta feci. — a. Folium caulinum quadruplum auctum. — b. Alabastrum, c. sepalum, d. calyx fructifer eadem magnitudine. — e. Genitalia sexuplum aucta. — f. Semen 12-plum auctum.

27. HELIANTHEMUM ASPERUM. Tab. CXLVI.

Multicaule, caulibus laxis adscendentibus *suffruticosis canescentibus*, foliis petiolatis inferioribus ovato-oblongis vel ovato-lanceolatis, superioribus oblongo-linearibus, rarius elliptico-lanceolatis, omnibus *revolutis*, raro planis supra piloso-scabris *viridibus*, subtus *incano-tomentosis*, rarissime utrinque viridibus, superioribus absque petiolo 6—9" longis et 1—3" latis, stipulis *anguste linearibus* ciliatis petiolo duplo triplove longioribus; racemis brevibus 6—9-floris primo scorpioideis, floribus plerumque *magnis*, bracteis *linearibus pedicellos subaequantibus*; foliolis epicalycis *spathulato-linearibus viridibus hirsutis calyce duplo brevioribus*; sepalis ante et post anthesin *valde contortis valdeque costatis*, late ovalibus obtusis, fructiferis inflatis ad costas *longe stellato-setosis*, inter costas glabrescentibus *nitidis*, petalis flabelliformibus *albis*; capsula *ovoidea calyce triente brevior*e obtusissima puberula *polysperma*, seminibus (immaturis) ovoideo-compressis angulatis laevibus.

Helianthemum asperum Lag. in DC. Prodr. I. p. 283! *Cistus hirtus* Thib. nec Linn. *H. polymorphum* Pourr. ined. in herb. Linkii! *H. variabile* var. *setosum* Spach l. c! (ex parte).

Suffrutex laxe caespitosus, caudice tortuoso nigrescente, sursum in ramos multos divisus, inferne in radicem longam flexuosam parum ramosam abiens. Caules arcuato-adscendentes filiformes, saepe simplices $\frac{1}{2}$ —1-pedales, ad flores usque foliati, villis crispatis adpressis plus minus dense vestiti, interdum cano-tomentosi. Folia inferiora ceteris quidem breviora, sed nunquam orbicularia vel ovata, in petiolum 1—2" longum subito contracta, summa ceteris longiora et angustiora, omnia supra medio sulcata, plerumque pilis stellatis brevibus adpersa, rarius pilis furcatis simplicibusve longis adpressis tecta, rarissime glabriuscula, subtus nervo medio crasso interdum glabrescente instructa, inter nervum marginemque revolutum dense stellato-tomentosa. Stipulae virides, villosae. Racemi laxi, demum $1\frac{1}{2}$ —3" longi. Bractee foliolis epicalycis similes virides, ad pedicellorum insertionem vel inter flores collocatae. Alabastra ovato-acuminata acuta. Sepala inter costas eximie scariosa plerumque glabra, rarius minutim stellato-puberula nitida, diaphana, costis viridibus, fuscis vel amoene purpurascentibus. Setae costarum stellatae tuberculo insidentes. Petala ungue flavo-maculata. Stamina permulta omnino flava. Ovarium subglobosum sericeum. Semina immatura ovata acuminata $\frac{3}{4}$ " longa. — Species affinis quidem praecedenti, sed foliis majoribus, racemis laxis vix secundis, calycibus fructiferis inflatis subvesiculosus, setis costarum longis et capsula ovoideo-inflata polysperma etiam ab illius forma albiflora magno-pere distincta et facillime agnoscenda. Occurrunt autem varietates sequentes:

a. Grandiflorum. Sepala fructifera 4—5", petala 5—6" longa.

α. Angustifolium. Folia margine valde revoluta, superiora saepe teretiuscula. Variat foliis supra piloso-hispidis glabris et hirsutis (*H. asperum* β. *Roussaei* Dun. ex DC. Prodr. l. cl)

β. Latifolium. Folia ovato-vel elliptico-lanceolata, ob margines leviter revolutos sub-plana.

1. Discolor. Folia supra virentia, minutim stellato-pilosa, subtus cano-tomentosa. Flores permagni, calyces valde scariosi. *H. scariosum* Duf. ined. in hb. Kunthii!

2. Concolor. Folia utrinque viridia, supra adpresse stellato-pilosa subtus glabrescentia, margine fere omnino plana ciliata.

b. Parviflorum. Sepala fructifera 3", petala 4" longa. Caules semper incano-tomentosi. Folia utrinque canescentia. Habitus *H. pilosi*.

Hab. species in Hispania centrali et meridionali, in Algeria et Oriente (?), ubi in arenosis praecipue calcareis regionis montanae crescit: var. a. α. in Hispania, POURRET! prope *Aranjuez*, LAGASCA! LANGE (exs. n. 361), in regno Valentino in valle *Barranco de Andiga* montis *Sierra de Chiva* ad alt. 2000', WILLKOMM! in regno Granatensi prope *Ronda*, SEIDENSTICKER! in Algeria ad *Aïn-Bey* prope *Constantine*, COSSON! in Oriente, ROUSSEAU. — var. a. β. 1. in regno Valentino, DUFOUR! β. 2. in Algeria prope *Oran* et *Mostaganem*, DUVAL (exs. 2401! et 2224!). — var. b. in montibus provinciae Murcicae, GUIRAO! in Algeria prope *Oran*, BOVE! DURANDO! DUVAL! *Mostaganem*, DELASTRE! (forma foliis viscidulis ad speciem sequentem accedens.) — Floret in Hispania Aprili—Junio, in Algeria jam Januario.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam *angustifoliam* varietatis *grandiflorae* exhibentem ad specimen hispanicum a cl. SEIDENSTICKER lectum, iconem 2. formam *latifoliam concolorem* ejusdem varietatis illustrantem ad specimen algericum a cl. DUVAL-JOUVE missum, iconem 3. formam *latifoliam discolorum* praebentem ad specimen a cl. DUFOUR in Hispania repertum, iconem 4. varietatem *parvifloram* exhibentem ad specimen algericum a cl. DUVAL-JOUVE communicatum delineavi. — a. Folium cujusve formae ab utraque facie visum triplum auctum. — b. Sepalum cujusve formae eadem magnitudine. — 1 c. Genitalia formae *angustifoliae* sextuplum aucta. — 2 c. Capsula var. *grandiflorae latifoliae discoloris* triplum aucta. — 2 d. Semen ejusdem formae 12-plum auctum.

28. HELIANTHEMUM VISCARIUM. Tab. CXLVIII.

Dense caespitosum, glanduloso-viscidum, caulibus erectis foliosis, virentibus, foliis infimis elliptico-linearibus, ceteris lineari-lanceolatis linearibusve, superioribus absque petiolo 5—8" longis et $\frac{1}{2}$ —2" latis, omnibus margine revolutis basi attenuatis apice obtusis utrinque virentibus vel subtus glaucescentibus, stipulis anguste linearibus apice setosis petiolo longioribus; racemis brevibus 4—12-floris primo scorpioideis, demum laxis secundis, bracteis lanceolato-linearibus pedicello duplo triplove brevioribus; foliolis epicalycis lineari-spathulatis calyce duplo brevioribus viridibus, sepalis ovatis mucronatis valde costatis, post anthesin 3" longis subvesiculososis, petalis flabelliformibus 4—5" longis albis; capsula polysperma ovato-rotunda calyce paulo breviori tomentella, seminibus ovatis obtusis, angulatis minutissime tuberculatis fuscis $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " longis.

Helianthemum viscarium Boiss. et Reut. Pug. p. 14!

Suffrutex $\frac{1}{2}$ —1-pedalis, caulibus multis plerumque erectis ramosis caespitem densum formans, rarius diffusus, caudice pennam anserinam ad digitum minorem crasso, fusco-corticato, sursum

ramos breves tortuosos permultos edente, inferne in radices longas flexuosas subsimplices transeunte. Caules, rami, pedicelli, folia, stipulae et calyces plus minus dense glandulis minutis breviter stipitatis viscidis obducti ideoque viscosi sordide virentes. Folia omnia in petiolum brevem $\frac{1}{2}$ —1" longum attenuata, margine plus minus revoluta, praeter indumentum glandulosum aut omnino glabra, aut apice, margine et subtus ad nervum medium latum parce et breviter setosa. Stipulae plerumque seta terminatae, rarius muticae. Racemi breviter pedunculati, primo densiusculi, demum 2—3" longi. Bractae margine revolutae, stipulis similes, juxta pedicellorum demum signoidae insertionem collocatae. Alabastra ovata epicalyce adpresso. Sepala ad costas fusca vel purpurascens, costis interdum setosis. Petala ungue flava. Stamina permulta, valde inaequalia, omnino flava. Ovarium globosum tomentellum, stylus stamina superans. Capsula pilis brevissimis fasciculatis tomentella, obtuse trigona, calyce vesiculoso inclusa. — Species insignis, indumento glanduloso-viscido ab omnibus hujus sectionis speciebus facile distinguenda, sed formis hybridis cum praecedente conjuncta. Forma primaria: Tota planta glandulis stipitatis densissime vestita, foliis valde revolutis utrinque sordide virentibus.

β . Hispidulum. Indumentum glandulosum minus densum. Folia latiora minus revoluta, subtus glaucescentia, apice, margine et subtus ad nervum medium parce setosa. Sepala glabrescentia, costis parce setosis.

Hab. species in parte zonae mediterraneae maxime austro-occidentali, ubi in solo calcareo in cistetis regionis calidae superioris montanaeque inferioris crescit, forma primaria in Algeria circa *Oran* multis in locis, BOISSIER et REUTER! BALANSA (pl. alg. exs. n. 467!), β . promiscue cum praecedente atque in Hispania, in montibus provinciae Murciae, GUIRAO! — Floret Martio—Majo.

Explicatio tabulae. Icones ad specimina originalia feci. — 1. Forma primaria. 2. Varietas β . — a. Folium caulinum quadruplum auctum. — b. Indumentum foliorum 30-plum auctum. — c. Sepalum quadruplum auctum. — d. Genitalia sextuplum aucta. — e. Calyx fructifer quadruplum auctus. — f. Semen 12-plum auctum. — g. Folium varietat. β . quadruplum auctum. — h. Alabastrum ejusdem variet. eadem magnitudine. — i. Genitalia ejusdem variet. sextuplum aucta.

29. HELIANTHEMUM PILIFERUM. Tab. CXLIX. A.

Caespitosum, *glaberrimum*, lacte virescens, caulibus adscendentibus inferne *foliosis*, *superne subnudis*, foliis brevissime petiolatis, *lineari-lanceolatis*, inferioribus abbreviatis, summis 4—7" longis et $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ " latis, omnibus *valde revolutis*, *acutis*, *pilo uno alterove mucronatis vel muticis*, stipulis *lineari-lanceolatis planis* pilis terminatis vel muticis, petiolo longioribus; racemis *longiuscule pedunculatis* 5—12-floris primo *scorpioides*, demum *laxis*, bracteis stipulaeformibus *pedicellos subaequantibus* foliolisque epicalycis lanceolatis *calyce duplo brevioribus* piliferis vel muticis; sepalis *ovato-lanceolatis acutis* post anthesin 4—5" longis, apice setoso-ciliatis, rarius muticis, pallidis, costis valde prominulis *rubescentibus*, petalis *flabelliformibus* 4" longis *flavis*; capsula polysperma sepalis ventricosis *inclusa ovato-triquetra* obtusa tomentosa, seminibus *ovatis compressis minutissime tuberculatis* fuscis $\frac{3}{4}$ " longis.

Helianthemum piliferum Boiss. El. pl. hisp. p. 13! et Voy. bot. Esp. p. 69. t. 18! (icon optima).

Suffrutex erectus aut procumbens, caudice valde lignoso pennam anserinam ad digitum minorem crasso nigro-fusco, ramos multos abbreviatis tortuosos radicesque filiformes edente. Caulis basi tortuosi adscendenti-erecti vel diffusi, elongati semipedales et ultra vel abbreviati, pallide virentes, saepe rubescentes, inferne ex internodiis valde abbreviatis compositi ideoque dense foliati et foliis delapsis arcte annulati. Folia stipulaeque inde a basi superne longitudine accrescentes, stipulae foliis similes. Racemi cum pedunculo paucibracteato demum 2—5-pollicares, floribus vix secundis. Pedicelli amoene purpurascens arcuato-deflexi. Stamina permulta, inaequalia, omnino flava, stylo superata. Ovarium globosum tomentosum. Capsula parva vix 3" longa. — Species glabritie calycibusque pallidis nitidulis rubrocostatis valde eximia, affinis praecedenti. Forma primaria: caules erecti, semipedales vel longiores, laxae caespitosi; folia, stipulae, bractee, calycesque piliferi.

β . *Alpinum*. Dense caespitosum, caulibus diffusis abbreviatis, racemis paucifloris, foliis parvis cum stipulis bracteis calycibusque muticis.

Hab. in Hispania australi, ubi in glareosis calcareis et dolomiticeis regionis montanae et alpinae crescit: forma primaria in collibus regni Granatensis inter *Ronda* et *Igualeja* ad 3000', atque in *Sierra Nevada* circa *San Geronimo* ad 5000', BOISSIER! *Sierra de Alfacer* prope Granatam ad alt. 4—5000', WILLKOMM! — β . in *Sierrae Nevada* cacumine *Dornajo* dicto ad alt. 5500—6000', WILLKOMM (exs. 1845. n. 1132!). — Floret Majo, Junio.

30. HELIANTHEMUM TUNETANUM. Tab. CXLIX.

Caespitosum, *glaberrimum*, *glauco-virens*, foliis brevissime petiolatis *lineari-lanceolatis apice obtusis basi attenuatis planis carnosissimis supra enerviis*, utrinque sub lente punctatis, mediis longissimis 6—7" longis lineam latis, infimis brevioribus latioribusque, summis saepe alternis; stipulis *foliaceis oblongo-linearibus folio triente vel subdimidio brevioribus*; racemis 4—6-floris remotifloris primo subscorpioideis demum elongatis, bracteis *stipulae-formibus*, pedicello demum *arcuato-deflexo brevioribus*; alabastris *ovatis obtusis*, foliolis epicalycis *minutis ovalibus obtusis*, sepalis sub anthesi 3" longis *ovato-oblongis* margine interiore *late scariosis obtusissimis*, subquadrinerviis, *parum costatis*, petalis *lacteis* calyce subduplo longioribus; capsula calycem subaequante *ovato-tripectra tomentella*, seminibus *ovato-subglobosis papilloso-asperis* fuscis.

Helianthemum tunetanum Coss. et Kralik in Bull. de la soc. bot. de France, IV. p. 58!
Cistus glaucus Desf. Fl. atl. I. p. 418! non Cav. — Icon nulla.

Suffrutex humilis dense caespitosus, caudice perpendiculari subcylindrico multicipite fusco. Caulis floriferi sub anthesi 3—6" l. diffusi simplices vel inferne ramosi, nitiduli, saepe violascentes, dense foliati. Stipulae saepe cruciatae cum bracteis carnosae, ut folia. Foliorum stipularumque apices non setigeri. Racemi secundi paucibracteati. Sepala nitidula non setigera, nervis 3—4 apicem versus saepe evanescentibus parum prominulis saepissime violascentibus venulas laterales ramosas edentibus notata. Petala obovata. Stamina numerosa flava stylo breviora subaequalia. Ovarium obovato-globosum pubescenti-tomentosum. Capsula calyce inclusa 4—10-sperma (ex descriptione, nam ego nec capsulam nec semina vidi). Ab *H. pilifero* consanguineo colore glauco, foliis stipulis bracteis sepalisque non setigeris, foliis enerviis planis et petalis albis facile distingui potest.

Habitat in Africa boreali, ubi in collibus argilloso-calcareis aprieis regionis calidae crescit: in deserto tunetano prope *Cafsa*, DESFONTAINES, prope *Gabes*, KRALIK! (pl. tunet. exs. n. 405 sub nom. *H. glaucum* Coss. Kral.). — Floret Martio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — a. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b. Alabastrum quadruplum auctum. — c. Sepalum eadem magnitudine. — d. Genitalia sextuplum aucta. — A. *Helianthemum piliferum* Boiss. Analysis partes eadem ratione auctae sunt, ut in *H. tunetano*.

31. HELIANTHEMUM LEPTOPHYLLUM. Tab. CL.

Erectum, ramosissimum, caespitosum, ramis strictis gracilibus canescentibus, foliis breviter petiolatis, inferioribus ellipticis ovalibusve, caeteris elliptico-linearibus 3—5" longis et 1—1½" latis, omnibus margine leviter revolutis apice obtusis, supra parce pilosulis laete viridibus, subtus tenuissime tomentellis pallidioribus vel subcinereis, stipulis linearibus ciliatis petiolo longioribus; racemis longiuscule pedunculatis 5—8-floris demum elongatis, primo incurvatis, bracteis linearibus pedicello triplo brevioribus; foliolis epicalycis spathulato-linearibus calyce triplo brevioribus viridibus, sepalis late ovatis obtusis demum 3—4" longis, tomento stellato minuto pilisque stellatis majoribus vestitis vel glaberrimis, rubro-costatis, petalis flabelliformibus 5" longis flavis; ovario oblongo tomentoso, capsula seminibus

Helianthemum leptophyllum Dun. in DC. Prodr. I. p. 279! Sweet t. 20! (icon permedioeris, inexacta). *H. variabile* var. *angustifolium* Spach. l. c! *Cistus angustifolius* Lag. in litt. nec alior. *C. stoechadifolius* Hortul. nec Jacqu.

Suffrutex pedalis et ultra, caudice valde lignoso pennam anserinam ad digitum minorem crasso cinereo-fusco ramos multos erectos satis longos edente. Caules valde lignosi arcuato-adscendentes annulati cinerascetes, ramos permultos graciles filiformes strictos canescentes foliosos edentes. Folia, stipulae, bractee foliolaque epicalycis laete virentes, folia membranacea ob margines leviter solum revolutos subplana. Stipulae minutae, sed plerumque petiolo ½" longo longiores. Racemi cum pedunculo paucibracteato demum 3—4-pollicares laxi, bracteis minutis obtusis ciliatis ad pedicellorum insertionem collocatis. Pedicelli sigmoidei canescentes. Alabastra ovato-lanceolata acuta. Foliola epicalycis ciliata ceterum glabra. Sepala pallida vel purpurascencia post anthesin non contorta, costis parum prominentibus. Petala ungue aurea. Stamina multa inaequalia brevia omnino flava, stylo longiuscule superata. Capsulas seminaque ignoro. — Species bona et pulchra, parum varians, ramis permultis strictis gracilibus folisque parvis subdistichis facile agnoscenda. Forma primaria: calyces stellato-tomentosi pilosique.

β. Psilosepalum. Sepala glaberrima nitida, saepe pulchre purpurascencia.

Hab. in Hispania australi, ubi in collibus aridis margaceis regionis montanae inferioris crescit: forma primaria prope *Purullena* in provincia Granatensi, ROSSMAESSLER! (sine dubio etiam in regno Murcico, ubi cl. Lagasca hanc speciem observasse videtur) β. in collibus aridis montium circa urbem *Murcia* sitorum, GUIRAO! — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Icones, quarum 1. formam primariam, 2. varietatem β. exhibet, ad specimina a cl. ROSSMAESSLER et GUIRAO lectis feci. — a. Folium ramale formae primariae triplum auctum. — b. Idem var. psilosepalae eadem magnitudine. — c. Alabastrum ejusdem varietatis, e

d. Alabastrum formae primariae eadem magnitudine. — d. Sepalum variet. psilosepalae, f. idem formae primariae eadem magnitudine. — g. Genitalia varietatis psilosepalae sextuplum aucta.

SPECIES MIHI IGNOTAE.

32. *Helianthemum obtusifolium* Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 281! Icon nulla. „Caule suffruticoso ramoso, ramis tomentoso-incanis, foliis parvis petiolatis lineari-oblongis obtusis margine revolutis, subtus tomentoso-incanis, supra viridibus pilis albidis sparsis obtectis, stipulis viridibus oblongo-linearibus planis obtusis vix ciliatis longitudine petiolorum, calycibus hispidis. C. ciliatus Cas. Rostung in litt. nec Desf. Petala lutea?“

Hab. in insula Cypro.

33. *Helianthemum stellatum* Guss. suppl. p. 178. et Fl. sic. syn. II. I. p. 20! Icon nulla. „Caule procumbente ramoso, ramis adscendentibus puberulis, foliis suborbiculato-ovatis revolutis subtus cano-tomentosis, superioribus oblongo-linearibus, stipulis lineari-lanceolatis, calycibus fructiferis ovalibus scabriusculis nervosis una cum foliis superne virentibus et pedicellis pilis uniformibus stellatis tectis.“

„Habitus *H. vulgaris*, cum quo calyce virente convenit, sed in nostro folia superne pilorum fasciculis plus minus confertis obsita, et tantum in ramulis junioribus utrinque canescentia, demum glabriora et intense virentia; stipulae ciliato-hirsutae, petioli aequales vel longiores, inferiores breviores; calyces sub anthesi oblongi, in fructu ovals; pili in calyce uniformes, non qui ad nervos caeteris longiores ut in affinibus; capsula globoso-oblonga, stellato-pubescent, petala lutea. Semina perfecta non vidi.“ Guss. l. c.

Hab. in Sicilia in calcareis montosis: *Madonie a Scalomadaggio* (GASPARRINI) *ed alla portella del' arena*. — Floret Majo, Junio.

34. *Helianthemum arcuatum* Presl. Fl. sic. I. p. 128. Guss. l. c. p. 21! Walp. Rep. I. p. 208! Icon nulla. „Caule procumbente, ramis elongatis adscendentibus viridi-hirsutis, foliis suborbiculatis vix margine revolutis ciliatis, subtus cano-cinereis, supra virentibus glabriusculis, mediis ellipticis, superioribus oblongo-lanceolatis, stipulis ciliatis, calycibus virentibus, fructiferis ovalibus, sepalis interioribus acuminatis pedicellisque pilosis.“

„*H. vulgari* affine, cum quo immerito associavi; sed characteres a pubescentia et a stipulis petiti magnopere infirmi, et inde non mirum, si cum Preslii descriptione in omnibus non quadrat; tamen sepalis acuminatis et calyce fructifero ovali a *H. vulgari* primo intuitu dignoscitur.“ Guss. l. c.

Hab. in Sicilia, in saxosis calcareis: *Madonie*, PRESL, *Mistretta sul monte*, GUSSONE. — Floret Majo, Junio.

35. *Helianthemum siculum* Tineo pl. rar. Sicil. p. 44. Walp. Ann. I. p. 65! Icon nulla. „Caule suffruticoso decumbente ramoso, ramis adscendentibus lanuginosis virescentibus; foliis oppositis petiolatis, margine revolutis denticulatis subundulatis ciliatis, supra glabriusculis saturate virentibus, subtus incanis, inferioribus elliptico-lanceolatis, mediis oblongo-obovatis, superioribus lineari-lanceolatis; stipulis anguste linearibus ciliatis; pedicellis albo-tomentosis, calycibus hirsutis, fructiferis ovalibus.“

„Radix lignosa ramosa rufescens. Caules e caudice plures, inferne perennantes subpedales.

Folia opposita, breviter petiolata, inferiora minora, elliptico-lanceolata, media oblongo-obovata, suprema lineari-lanceolata, omnia acutiuscula, supra saturate viridia glabra, adpersa pilis raris longis solitariis vel fasciculatis, margine revoluta subundulate denticulata, iisdem pilis ciliata, subtus albo-tomentosa, tomento brevissime stipato stellulato, inque nervo adpersa pilis longis fasciculatis, basi tuberculatis. Stipulae petiolo longiores, bractee anguste lineares. Racemi pauciflori, pedicelli incani, calyci subaequales, fructiferi penduli. Calycis foliola duo exteriora linearia subdimidio breviora, interiora tria ovata quinquenervia, nervis purpurascensibus hirsutis, pilis fasciculatis patentibus, basi tuberculatis, inter nervos membranacea pallentia tomentosa, pilis stellatis. Corolla crocea, petalis obovatis, calyce duplo longioribus. — Proximum *H. vulgari*, differt praecipue foliis margine denticulatis subundulatis, mediis oblongo-obovatis basi tuberculatis, pilis longis fasciculatis, ramis floriferis non elongatis, racemis paucifloris. Tineo l. c. Nil videtur nisi forma crocea *H. vulgari* genuini discoloris ovalifolii.

Hab. in Sicilia, ubi in asperis calcareis elatioribus montosis crescit.

36. *Helianthemum Berterianum* Bertol. Fl. it. V. p. 387! Icon nulla. „Caule decumbente pubescente, pilis fasciculatis; foliis oppositis, breviter petiolatis oblongo-lanceolatis linearibusque, utrinque concoloribus pilosisque, pilis raris stellantibus; racemo simplici, pedicellis calyci subaequantibus, fructiferis recurvatis.“

H. rhodanthum Coll. Herb. ped. I. p. 254. n. 42. nec Dunal.

„Magnitudine et forma partium simillimum *H. vulgari* β . nostro (*H. vulg.* genuino concolori). Caulis ejus pubescit pilis longiusculis mollibus fasciculato-stellantibus seu divaricatis. Folia utrinque viridia, adpersa eisdem pilis raris, et inter se distinctis. Racemus longus multiflorus. Pedicelli calyci subaequales. Calyces tomentosuli, pilis exiguis stellatis, in nervis villosi, villis longiusculis fasciculatis. Corolla rosea. Villositas totius plantae albida. Reliqua ut in illo.“ Bertoloni l. c.

Hab. in Italia superiore: *Alba Pompeja* in ripis Tanari, BERTERO. — Floret Majo, Junio.

37. *Helianthemum soongoricum* Schrenk. Enum. pl. nov. p. 94. Ledeb. Fl. ross. I. p. 241! Walp. Rep. I. p. 209! Icon nulla. „Fruticulosum ramosum diffusum tenuissime pubescens, foliis (inferioribus) oppositis subsessilibus lineari-oblongis margine revolutis, stipulis linearibus petiolo longioribus, pedunculis pseudo-terminalibus solitariis unifloris, sepalis binis filiformibus, tribus interioribus ovatis concavis capsula pubescente trisperma duplo longioribus.“ Schrenk l. c.

„Species omnino distincta, modo crescendi *H. Fumanae* similis, sed stigmatibus et seminum fabrica longe diversa“. Idem l. c.

Hab. in deserti Soongoro-kirgisici mont. *Labarsy* et ad fluv. *Jrtysh*. Species suffruticosa.

SPECIES HYBRIDAE ET FORMAE HORTENSES.

38. *Helianthemum hispidum* Dun. ap. De C. Prodr. I. p. 282!

„Caule suffruticoso ramoso, ramis adscendentibus tomentoso-canescens, foliis petiolatis oblongis obtusiusculis submucronatis margine revolutis, subtus incanis, supra subscabris viridiglaucis, calycibus piloso-hirsutis, petalis albis.“ Dunal l. c.

H. appeninum β . *hispidum* Benth. Cat. Pyr. p. 87! (ex autopsia spec. orig.) *H. majora*-

naefolium β. DC. Fl. fr. non Dunal. *Cistus hispidus* Lam. Enc. II. p. 26! et Brot. Fl. lus. II. p. 271 (?). *C. pilosus* β. Gou. Fl. monsp. p. 265.

Verum *H. hispidum* Dun. Monspeliū crescens ex opinione cl. BENTHAM, quem secutus sum, est species hybrida inter *H. pulverulentum* genuinum, ejus faciem omnino habet, et *H. hirtum* albiflorum. A priore vix differt nisi floribus paulo minoribus et indumento calycis, quod praeter tomentum pulverulentum illi speciei peculiare e villis stellatis constat.

Crescit in Gallia australi prope *Montpellier*, BENTHAM! (hic in consortio *H. pulverulenti* et *hirti*), *Lyon*, AUNIER! *sur les collines près d'Albi*, DE CANDOLLE pat! (hb. Kunthii). — Floret Junio.

Aliud *Hel. hispidum* a cl. GODRON mihi missum prope Massiliam crescens forma videtur hybrida inter *H. pilosum* et *H. hirtum*. Formae similes occurrunt etiam in Hispania australi. Ceterae formae ex Hispania et Lusitania australi atque ex Italia procedentes in herbariis sub nomine *Hel. hispidi* asservatae ad *Hel. glaucum* var. croceum vel var. flavum *stoechadifolium* pertinent. Quae formae quum a vero *H. stoechadifolio* P. indumento calycis hispido-piloso differant, fortasse sunt hybridae inter hanc speciem et *H. hirtum*.

39. *Helianthemum sulphureum* Willd. Enum. pl. suppl. p. 39. et herb.! Sweet t. 37! (icon mala). Suffruticosum, caulibus herbaceis procumbentibus canescentibus, foliis lineari-lanceolatis planis aut margine leviter revolutis acutis, in petiolum brevem attenuatis, supra viridibus parce stellato-pilosis, subtus cinereis tenuiter stellato-tomentellis, stipulis lineari-subulatis setiferis petiolo longioribus, racemis paucifloris laxis, foliolis epicalycis anguste linearibus calyce dimidio brevioribus viridibus ciliatis, sepalis ovalibus acutis stellato-tomentellis et simul stellato-pilosis vel hirsutis, petalis sulphureis crenulatis. — Est species hybrida inter *Hel. pulverulentum* virescens (*H. appeninum* DC.) et *H. vulgare* flaviflorum. Folia prioris, calyces posterioris.

In Hispania crescere dicitur; ego non nisi specimina culta, etiam in ipso herbario Wilde-nowii vidi.

Var. *concolor*. Folia utrinque viridia stellato-pilosa. *Hel. eriosepalum* Sweet t. 76! (icon mala). — Colitur in hortis anglicis.

Alia species hybrida inter *H. pulverulentum* album et *H. vulgare* flavum est *Hel. lanceolatum* Sweet t. 100! „Caule suffruticoso ramosissimo procumbente, ramis adscendentibus glabriusculis, apice tomentoso-incanis, foliis lanceolatis acutis margine subrevolutis, supra viridibus glabriusculis, subtus tomentoso-incanis, stipulis subulato-linearibus petiolo longioribus, sepalis glabriusculis subpilosis, petalis imbricatis flavis.“ Sweet l. c. — In hortis.

40. *Helianthemum rhodantum* Dun. ap. DC. Prodr. l. c. p. 282! Sweet t. 7! (icon cum descriptione bene congruens, sed specimen perjuvenile exhibens). „Caule suffruticoso procumbente, ramis tomentosiusculis subincanis, foliis oblongis (vel oblongo-lanceolatis) margine revolutis, subtus tomentoso-incanis, supra viridi-glauciscentibus, stipulis subulatis pilosis apice setosis, calycibus breviter tomentosis albidis, petalis roseo-purpureis.“ Dunal l. c. *Cistus angustifolius* h. Paris. nec Jacqu. *C. piluliferus* Thib. ined.

Est sine dubio species hybrida inter *H. pulverulentum* var. *roseum* et *Hel. Jacquini* Wk. vel *H. ciliatum* P. Specimina culta, quae vidi, variant sepalis pulverulento-tomentosis et glabrescentibus, foliis supra glabris et stellato-villosulis.

In Hispania crescere dicitur, sed nec ego nec alii eam spontaneam illic observarunt. Var. latifolia grandiflora: *Hel. canescens* Sweet t. 51! (icon satis bona). Calyces glabriusculi.

41. *Helianthemum versicolor* Sweet t. 26! (icon habitum bene reddens, sed inexacta.) „Caule fruticoso erecto ramoso, ramis adscendentibus stellato-pubescentibus subincanis, foliis oblongis planis aut supra concavis, subtus tomentoso-incanis, supra viridibus glabris, stipulis oblongo-linearibus ciliato-pilosis apice setosis petiolo sublongioribus, calycibus breviter tomentosis, petalis imbricatis.“ Sweet l. c. Petala rubra, cuprea, carnea vel variegata, ungue aurantiaco.

Videtur species hybrida inter *Hel. vulgare* var. *mutabile* et *H. pulverulentum* var. *roseum* vel *Hel. glaucum* var. *croceum*.

In Europa australi crescere dicitur a cl. Sweet, qui icon. 440 Barrel. citat. Colitur in hortis anglicis.

42. *Helianthemum cupreum* Sweet t. 66! (icon bona, excepto indumento.) „Caule suffruticoso procumbente, ramis adscendentibus tomentosiusculis, adultis glabris, foliis oblongo-lanceolatis canaliculatis, supra viridibus hirsutis, subtus tomentoso-incanis, stipulis lanceolatis acutis ciliatis, apice setosis, petiolo duplo longioribus, calycibus tomentoso-pilosis, petalis imbricatis.“ Sweet l. c. Petala cuprea.

Videtur species hybrida cultura nata inter *Hel. rhodanthum* et *Hel. vulgare* var. *roseum*.

Colitur in hortis anglicis. — Alia forma hybrida ab iisdem speciebus cultura orta est *Hel. diversifolium* Sweet t. 93! (icon bona). „Caule suffruticoso adscendente ramoso, ramis tomentosiusculis erecto-adscendentibus; foliis petiolatis supra viridibus hirsutis, subtus tomentoso-incanis, inferioribus ovalibus oblongisve obtusis planis, superioribus lineari-lanceolatis acutis margine revolutis, stipulis lato-lanceolatis ciliatis, petiolo 2—3plo longioribus, sepalis pilosis, petalis crenulatis distinctis rubris.“ Sweet l. c. — Colitur in hortis anglicis.

43. *Helianthemum variegatum* Sweet t. 38! (icon bona, excepto indumento.) „Caule suffruticoso procumbente, ramis tomentosis subincanis diffuso-procumbentibus, foliis lanceolatis acutis planiusculis subtus tomentoso-incanis supra viridibus subscabris, stipulis linearibus ciliatis petiolo longioribus, calycibus breviter tomentosis subviolaceis, petalis undulatis.“ Sweet l. c. Petala ex albo et roseo variegata.

Est species hybrida inter *Hel. rhodanthum* et *H. pilosum*.

Colitur in hortis.

44. *Helianthemum Andersonii* Sweet t. 89! (icon bona).

„Caule suffruticoso procumbente ramoso, ramis adscendentibus tomentoso-canescensculis, foliis oblongo-lanceolatis acutiusculis tomentosiusculis, supra cinereis subtus canescensculis, margine parum revolutis, stipulis lineari-subulatis ciliatis, petiolis paulo longioribus, calycibus tomentosis, petalis imbricatis.“ Sweet l. c. Petala flava.

Est species hybrida inter *Hel. pulverulentum* et *H. glaucum* var. *croceum* cultura producta „having been produced from the seed of *H. croceum*, that was fertilized by the pollen of *Hel. pulverulentum*.“

Colitur in hortis anglicis.

45. HELIANTHEMUM GUIRAOL. Tab. CLI.

Suffruticosum, caespitosum, caulibus erectis virentibus glanduloso-viscidulis, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis planis vel margine revolutis utrinque viridibus glanduloso-viscidulis aut molliter hirsutis glandulosisque, stipulis linearibus ciliatis viridibus petiolo longioribus; racemis pedunculatis brevibus 5—8-floris apice arcuato-reflexis, alabastris ovatis, foliolis epicalycis spathulatis obtusis viridibus calyce triplo brevioribus, sepalis demum 3—4" longis ovalibus acutiusculis, minutim parceque glandulosis ad costas purpurascens stellato-setosis, petalis obovatis 5—6" longis albis.

Helianthemum Guiraoi Willk. in *Linnaea*, 1859, p. 86. *H. pilosum* Guir. pl. murc. exs.! non Pers.

Stirps insignis, sed sine dubio hybrida inter *Hel. viscarium* Boiss. Reut., cujus habitum folia et indumentum, et *Hel. asperum* Lag. var. *grandiflorum*, cujus flores habet. Suffrutex multicaulis, caespitem densum rotundatum semipedalem basi valde lignosum formans. Caules inferne valde suffruticosi foliosi vel foliis delapsis arete annulati, ut in *H. viscario*, cortice cinereo-fusco tecti, superne herbacei virentes, glandulis minutis stipitatis viscidulis plus minus dense vestiti. Folia modo plana molliter hirsuta vix glandulosa, illa *Hel. vulgaris* var. *genuini concoloris* referentia, modo angusta revoluta utrinque valde glandulosa, subtus ad nervum marginesque hispidula, folia *Hel. viscarii* var. *hispiduli* aemulantia. Stipulae et calyces omnino *Hel. asperi* Lag. excepto indumento glanduloso, quod praecipue sepala inter costas obducit. Capsulas seminaque ignoro.

Hab. in regno Murcico, ubi in collibus aridis regionis montanae, ut videtur, in consortio *Hel. asperi* et *H. viscarii* crescit, atque a cl. GUIRAO anno 1852 detectum, postea etiam a cl. BOURGEOU repertum est. — Floret Junio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina originalia feci. — 1. Forma lati- et planifolia, 2. angustifolia. — a. Folium rameale formae latifoliae, b. idem formae angustifoliae triplum auctum. — c. Sepalum cum foliolo epicalycis formae latifoliae triplum auctum, d. idem formae angustifoliae eadem magnitudine. — e. Genitalia sextuplum aucta.

Observatio. Occurrunt adhuc formae hybridae spontaneae inter *Hel. vulgare* et *hirtum*, *Hel. vulgare* et *glaucum*, *Hel. glaucum* et *hirtum*. Species Sweetianae *Hel. macranthum* (t. 103! cum descriptione bene congruens), *Hel. Milleri* (t. 101! item) et *Hel. stramineum* (t. 93! mediocris ex descriptione) sine omni dubio nil sunt nisi formae cultae varietatum diversorum *Hel. vulgaris* vel formae hybridae inter varietates hujus speciei horticultura natae. Omnes hae formae non nisi in hortis reperiuntur.

Sect. IV. Polystachyum Willk. (*Euhelianthemum* Dun. et Spach ex parte et *Argyrolepis* Spach.) Racemi compositi, racemo nempe terminali bifurcato vel trifurcato cum axillaribus inflorescentiam corymbosam formante, rarius simplices. Bracteae permultae laterales stipulis omnino similes valde deciduae. Flores mediocres vel parvi, post anthesin longe pedicellati. Sepala 2—4-nervia, in plerisque non costata. Petala flava vel aurantiaca. Stamina numerosa uni-aut pluri-seriata, antheris plerumque apiculatis. Stylus filiformis gracilis stamina superans basi valde flexus, stigmate longe papilloso. Capsula ellipsoidea trigona puberula vel tomentella calyce multo brevior inclusa oligosperma. Semina ovoidea aut ellipsoidea parva, cotyledonibus radícula brevioribus. — Suffrutices foliis coriaceis, omnibus oppositis et stipulatis, stellato-tomentosis, rarius lepidotis,

racemis ante anthesin valde scorpioideis, pedicellis apice incrassatis, fructiferis arcuato-vel sigmoideo-reflexis secundis. Species austro-occidentales, parum variabiles.

46. HELIANTHEMUM CAPUT FELIS.

Dense caespitosum, caulibus erectis *suffruticosis incano-tomentosis* foliosis, foliis petiolo *brevi crasso munitis*, limbo inferiorum *elliptico basi subcordato*, $2\frac{1}{2}$ —7" longo et 2—3" lato, superiorum *lanceolato vel lineari*, 4—6" longo et $1-1\frac{1}{2}$ " lato, omnium *crasso obtuso margine valde revoluta utrinque cano-tomentoso*, stipulis *subulatis tomentosis* petiolo duplo longioribus *max deciduis*; racemis *subsessilibus brevibus sub anthesi fere capitatis*, bracteis *ovatis acutis* minimis, pedicellis calycem aequantibus sepalisque *sericeo-hirsutis*; foliolis *epicalycis late ovatis mucronatis*, *calyce dimidio brevioribus virescentibus*, sepalis *ovato-oblongis* obtusis subtus quinquenerviis sub anthesi 3" longis, petalis *flabelliformibus* 4" longis *croceis*; staminibus permultis pluriseriatis, ovario *hirsutissimo*.

Helianthemum caput felis Boiss. El. pl. nov. hisp. p. 13! et Voy. bot. Esp. p. 48! t. 16! (icon bona).

Suffrutex humilis 4—8-pollicaris, caudice valde lignoso pennam anserinam ad digitum minorem crasso tortuoso, fusco- et rimoso-corticato, superne ramos multos cylindricos flexuosos emitte. Caules breves ramosi robusti, apice herbacei, inferne foliis delapsis arcte annulati, tomento denso sed tenui e villis intricatis constante obducti. Folia inferiora conferta, superiora remota supra profunde sulcata eodem tomento obducta, subtus stellato-tomentosa nervo medio lato valde prominulo instructa, superiora in petiolum vix $\frac{1}{2}$ " longum attenuata. Stipulae angustissimae apice piliferae. Inflorescentia subtrichotoma, racemis condensatis 5—10-floris. Alabastra ovoidea ob foliola epicalycis lata patula et virescentia faciem capitis felini aemulantia. Sepala extus tomentosa et simul densissime albo-sericea. Petala margine sublacera. Stamina valde inaequalia omnino flava, filamentis valde flexuosis. Stylus basi flexus apice subelavato-capitatus stamina paululum superans. Capsulae seminaque adhuc ignorantur. — Species persingularis et pulcherrima, foliis ad formas angustifolias speciei sequentis accedens, ceterum ab omnibus hujus sectionis speciebus distinctissima.

Hab. in parte zonae mediterraneae maxime austro-occidentali, ubi in collibus rupestribus maritimis calcareis crescit: in Hispania in regni Valentini loco *Calpe* dicto ad pedem septentrionalem montis *Hifac*, BOISSIER! in Algeria in sabulosis prope *Oran* „près la Cap Falcon, COSSON! BOISSIER! *Aïn-Turk* près *Oran*, DURANDO! BOURGEAU! — Floret Martio, Aprili.

47. HELIANTHEMUM LAVANDULAEFOLIUM. Tab. CLII. B. CLIII. A. B.

Multicaule erectum, caulibus *rubro-canescens* foliosis, foliis petiolo *crasso canaliculato* 1—3" longo munitis, limbo *lanceolato, lineari-lanceolato vel lineari*, mediorum 5—20" longo et 1—4" lato, omnium *utrinque attenuato mucronato*, plerumque valde *revoluta* interdum subtereti, rarius plano, utrinque *adpresse tomentoso*, supra *cinereo-virente* subtus *incano*, foliis omnibus ex axillis foliorum fasciculos edentibus; stipulis petiolo longioribus bracteisque *ovato-lanceolatis longe ciliatis rubescentibus*; racemis 3—5 *corymbosis*, plerumque multi-(20-30) floris, primo *capitatis*, demum *elongatis secundis*; foliolis epicalycis *lanceolatis longe ciliatis rubentibus* calyce dimidio brevioribus post anthesin *reflexis*, sepalis *oblique ovalibus acuminatis rarius rotundatis, mucronatis*

demum $2\frac{1}{2}$ —5^{'''} longis, petalis obovato-cuneatis 3—4^{'''} longis flavis; capsula apice villosa $1\frac{1}{2}$ '' longa 3—6-sperma, seminibus ovatis laevibus ferrugineis $\frac{1}{2}$ ''' longis.

Helianthemum lavandulaefolium De C. Fl. fr. IV. p. 820. Prodr. I. p. 278! Spach hist. vég. VI. p. 34! (descriptio optima) Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 168! Tourn. Inst. p. 249! *Cistus lavandulaefolius* Lamk. Enc. II. p. 25! *C. racemosus* Cav. Ic. II. p. 33! t. 140! (icon habitum bene reddens, plantam defloratam exhibens, analysis mala). *C. syriacus* Jacq. Ic. pl. var. t. 96. (forma lati- et planifolia). *Cistus folio lavandulae*. Clus. hist. I. p. 72! (forma teretifolia). *Cistus lavandulae latifoliae folio*. Barrel. Ic. 288! (satis bona).

Suffrutex plerumque laxe caespitosus pedalis et ultra, rarius ramis abbreviatis dense caespitosus humilis 2—6-pollicaris, caudice valde lignoso pennam corvinam ad digitum minorem crasso, nigro-fusco, rimoso, sursum ramos erectos cylindricos cicatricibus foliorum delapsorum annulato-exasperatos, inferne radices longas lignosas flexuosas filiformes edente. Caules modo elongati modo abbreviati, simplices vel inferne ramosi, stricti robusti teretes, lignosi cortice rubescente tecti et pilis stellatis minutis adpressis sublepidotis leviter tomentosi, basi annulati, ceterum ex internodiis longis compositi, ex apice 3—5 racemos breviter pedunculatos edentes, rarius inde a medio distiche ramosi, ramis racemos ternatos vel furcatos breves ferentibus. Folia crassa coriacea supra tenuiter, subtus dense stellato-tomentosa, supra medio sulcata, saepe glaucescentia, subtus nervo medio lato prominente percursa, media maxima. Stipulae adultae 2—4^{'''} longae eleganter ciliatae, cum bracteis foliolisque epicalycis forma et structura omnino congruentia. Racemus terminalis fere semper trichotomus. Racemi juveniles valde scorpioidei, fructiferi 2—6'' longi, sed conferti, pedicellis in utrumque quidem latus directis ideoque distichis sed ob florum directionem unilateralem racemum secundum constituentibus. Alabastra ovata acuminata acuta, foliolis epicalycis adpressis. Sepala margine saepe ciliata, binervia, non costata, ob indumentum tomentellum, quocum plerumque obducta sunt, primo intuitu enervia, forma variabilia, rarissime late rotundata mucronulata, canescentia vel rubescentia. Petala integra. Stamina permulta pluri-seriata inaequalia omnino flava, filamentis flexuosis. Ovarium subglobosum tomentosum. Stylus stamina valde superans. Capsula calyce magno subinflato involuta tenuiter tomentella, apice penicillato-villosa. — Species superba pulcherrima, typum sectionis formans. Variat foliis latis planis (*Cistus syriacus* Jacq. l. c. *Helianthemum lavandulaefolium* β . *syriacum* DC. l. c! *Hel. graecum* Lk. ined. in herb!), foliis planis revolutis (*Hel. rosmarinifolium* Kunth ined. in herb!) et foliis valde revolutis subteretibus (*Hel. stoechadifolium* Willk. exs. 1850. n. 399. et 514. et Sert. Fl. hisp. n. 111. non Brot.), sepalis acuminatis et rotundatis tomentellis et glabris, canescentibus, flavescentibus, rubescentibus et violascentibus margine glabris et longe ciliatis (*Hel. lavandulaefolium* β . *Thibaudi*: DC. l. c! *H. lav.* β . *corsicum* Fl. de Fr. l. c! *H. Thibaudi* Pers. Ench. II. p. 79!), sed omnes hae formae parum constantes sunt eamque ob causam varietates constituere non possunt. Forma vulgaris: folia lineari-lanceolata margine revoluta (sed non convoluta), sepalia tomentella canescentia.

Hab. in zonae mediterraneae parte austro-occidentali et orientali, ubi in collibus siccis praecipue calcareis regionis calidae ad alt. 1500' usque crescit: in Gallia australi circa *Marseille* et *Toulon*, REQUIEN! JAUBERT! MAIRE! DE POUZOLZ! GAY! AUNIER! SOLIER! GRENIER! BENTHAM! PETIT! RIEDEL! RUDOLPH! DR. PRETTE! — in Hispaniae regno Valentino, CLUSIUS, in montibus circa

Enguera, Segart, Náquera, Bicorp, Moncada, in valle *Albáya*, prope *Crevillente*, inter *Villajoyosa* et *Alicante*, CAVANILLES! inter *Valencia* et *Chiva*, ad lacum *Albufera*, in colle castelli *Saguntini* prope *Murviédro* et in *Aragoniae* inferioris collibus gypsaceis inter *Magallon* et *Borja*, WILLKOMM, in regno *Valentino* in collibus *Sierra de S. Felipe de Játiva*, BOURGEAU (exs. 1852, n. 1574!), in *Catalaunia* in collibus gypsaceis ditionum *la Segarra* et *Llano de Urgel*, in nemoribus pr. *Igualada*, in valle fluv. *Llobregat*, COSTA! in collibus sterilibus regni *Murcici*, GUIRAO! in regno *Granatensi* prope *Cortijo del Sabinal* in prom. *Cabo de Gata*, BOURGEAU (exs. 1851. n. 1073. d!), in collibus siccis inter *Velez-Málaga* et *Malaga* atque in rupestribus inter pagos *Canillas de Albáya* et *Salares* ad radices *Sierrae Tejedae* (forma planifolia), WILLKOMM, in colle *San Anton* prope *Malaga*, FUNK! circa *Monda* et alibi in regno *Granatensi*, BOISSIER! prope *Cádiz*, FAUCHÉ! — in *Lusitania*, COM. DE HOFFMANNSEGG! — imperio *Marocco*, SCHOUSBOË! (hb. de Schlecht. pat.), in *Algeria*, DUVAL! prope *Bir-Kadem*, BOVE! *Mostaganem*, DELASTRE! prope *Melila* in prov. *Constantine*, COSSON! *plateau de Djelfa*, COSSON, BOURGEAU! prope *Tunis*, DESFONTAINES! (hb. Willd.); — in insula *Corsica*, GRENIER; — in *Graecia*, hb. LINK! in *Attica*, HELBREICH! in insula *Salamis*, SPRUNNER! in ins. *Cypro*, SIBTHORP! (hb. Vindob.) — in *Syria*, *La Billardière*! (hb. Vind.), prope *Arisa*, EHRENBERG! in *Oriente*, BRUGUIÈRE et OLIVIER! (hb. Mus. Par.). — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLII. sub B. iconem formae lati- et planifoliae ad specimen *granatense* a me ipso lectum factam exhibet. — *a.* *Stipula* triplum aucta. — *β.* *Alabastrum* eadem magnitudine. — Tab. CLIII. Iconem A. plantam fructiferam formae communis angustifoliae exhibentem ad specimen *murcicum* a cl. GUIRAO missum, iconem B. formam teretifoliam illustrantem ad specimen *algericum* a cl. BOURGEAU lectum feci. — *a.* Folium caulinum var. A., *b.* idem var. B. triplum auctum. — *c.* Calyx fructifer var. C., *d.* sepala, *f.* capsula sepalis inclusa ejusdem formae eadem magnitudine. — *e.* Genitalia formae B. sextuplum aucta. — *g.* Semen 12-plum auctum. — *h.* 1—h 5. Calyx defloratus variarum formarum.

48. HELIANTHEMUM BROUSSONETII. Tab. CLII. A.

Erectum, caulibus suffruticosis simplicibus tomentoso-canescens foliosis, foliis breviter petiolatis, limbo oblongo vel oblongo-lanceolato acutiusculo 6—12" longo et 2—5" lato, plano, utrinque velutino, supra cinereo-viridi subtus incano, stipulis mox deciduis petiolo longioribus bracteisque pedicello multo brevioribus anguste linearibus tomentosiusculis; racemis ad apicem ramorum 3—5, subfastigiatis, terminalibus 7—15-, axillaribus 3—5-floris, demum secundis; pedicellis gracilibus 5—6" longis; foliolis epicalycis anguste linearibus calyce duplo brevioribus, sepalis subellipticis vel elliptico-lanceolatis obliquis, acuminatis, demum 5" longis, pulverulento-tomentellis, quadricostatis, petalis obovatis calyce brevioribus aurantiacis; capsula oboidea obtusissima calyce brevior, brunnea, stellato-tomentella, seminibus 1/2" l. angulatis laevibus (immaturis) fuscis.

Helianthemum Broussonetii Dun. ap. De C. Prodr. I. p. 279! Spach l. c. p. 32! (descriptio optima) Webb et Berth. Phyt. Canar. p. 119. t. 13. B.

Suffrutex laxe caespitosus, pedalis et ultra, caudice lignoso superne opposite ramoso, ramis cylindricis pennam corvinam crassis. Caules floriferi 3—6-pollicares, adscendentes vel erecti. Folia supra sulcata, subtus nervo medio valde prominente munita, in ramulis sterilibus ovalia, non nisi 1—2" longa. Stipulae caducissimae. Racemi sessiles, post anthesin 1—2-pollicares.

Directio pedicellorum ut in specie praecedente. Indumentum calycis stellatum tenuissimum. Stamina multa pluriseriata, stylo filiformi multum superata. Ovarium subglobosum basi in stipitem brevem contractum. Capsula membranacea subinflata.

Hab. in insula *Teneriffa*, BROUSSONET, in petrosis *Valle d'Four*, BOURGEAU exs. 1855 n. 1256! — Floret Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina Bourgaeana feci. — a. Folium caulinum triplum auctum. — b. Sepalum et foliolum epicalycis eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula immatura triplum aucta. — e. Semen immaturum 12-plum auctum.

49. HELIANTHEMUM DESERTORUM. Tab. CLIV.

Erectum, caespitosum, caulibus *leproso-tomentosis* canescentibus, apice racemum solitarium vel 2—5 paniculatos gerentibus, foliis *parvis*, limbo inferiorum *obovato*-, superiorum *lineari-lanceolato* 3—5" longo, et 1—2" lato acutiusculo, in petiolum 1—1½" l. attenuato, margine *revolutato*, *supra virente stellato tomentoso*, *subtus minutim stellato-tomentoso incano*, saepe utrinque sublepidoto; stipulis *angustissimis* petiolum aequantibus apice penicillatis; racemis pedunculatis brevibus 3—7-floris, bracteis minutis *longe ciliatis*; foliolis epicalycis lanceolatis calyce fere duplo brevioribus sepalisque *ovatis obtusis quadricostatis* demum 2½" l. *stellato-hirsutis*, petalis obovatis vix 3" l. *luteis*; capsula *minutim puberula*, seminibus ½" l. *ovalibus compressis laevibus* fuscis.

Helianthemum desertorum Willk. ined. *Helianthemum hirtum* var. *deserti*, Coss. et Dur. pl. alger. exsicc.!

Suffrutex dense caespitosus semipedalis, caudice valde lignoso digitum minorem crasso rinoso-corticato fusco, sursum ramos abbreviatis permultos edente. Caules leviter arcuati subsimplices, teretes, pilis stellatis brevissimis adpressis sublepidotis adpersi vel tomentelli. Folia superiora remota, infima approximata ceteris breviora sed latiora, summa racemos quasi involucrentia abbreviata ceteris angustiora, omnia supra medio profunde sulcata, subtus nervo medio lato carinata. Racemi terminales et axillares, fructiferi cum pedunculo 1½—2-pollicares. Flores conferti parvi. Bractee valde caducae, margine villis longis crispatis ciliatae. Alabastra ovato-lanceolata acuta. Sepala lutescentia pedicello paulo breviora, altero margine anguste scariosa. Petala ungue vix maculata. Stamina multa pluriseriata, valde inaequalia, omnino flava, filamentis gracilibus, flexuosis. Ovarium ellipsoideum tomentosum. Stylus valde flexus stamina superans. Capsula membranacea obtusa trigona minutim puberula lutescens. — Species insignis, habitu floribus parvis calycibusque stellato-hirsutis *Hel. hirtum* aemulans, sed racemis plerumque compositis brevibus, foliis basi attenuatis, indumento foliorum et seminibus laevibus ab eo distinctissimum. Variat praecipue foliorum florumque magnitudine, racemis gracilibus solitariis vel geminatis, quam ob rem formae duae vix varietates dicendae distingui possunt: *α. leptostachyum* (racemis gracilibus geminatis v. solitariis, floribus foliisque parvis), *β. macrostachyum* (racemis paniculatis, floribus foliisque majoribus). Forma leptostachya vulgaris esse videtur.

Hab. in Algeria (et sine dubio Africa boreali omni), ubi in sabulosis aridisque sterilibus praecipue desertorum regionis calidae et montanae crescit: inter *Isid* et *Sidi-Khabisa*, *cercle de Saïda* (forma macrostachya, Majo, 1852) COSSON! circa *Laghounat*, *Djelfa*, *Oued-Sedeni*, „dans les sables des dunes pres du Djebel Melhrad, près Guelta el Hammar, entre el Abiod-Sidi-Cheik et

Brézina, pleine entre Géryville et le Djebel Ksel abondant, prope Stitten, *Oued-Roddad* etc., Cosson (1853), „sables à Aïn Ben Khelil au sud du Chott el Rarbi“, KRALIK! forma leptostachya, d. 27. Apr. 1856). — Floret Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem 1. formam leptostachyam exhibentem ad specimina Kralikiana, iconem 2. formam macrostachyam illustrantem ad specimen originale a cl. Cosson mecum benevole communicatum feci. — a. Folium caulinum formae leptostachyae, i. idem formae macrostachyae quadruplum auctum. — b. Indumentum paginae foliorum formae leptostachyae superioris, c. idem paginae inferioris magis auctum. — d. Alabastrum, e. sepalum ejusdem formae sextuplum auctum. — k. Sepalum formae macrostachyae eadem magnitudine. — f. Genitalia formae leptostachyae sextuplum aucta. — g. Capsula matura ejusdem formae eadem magnitudine. — h. Semen 12-plum auctum.

50. HELIANTHEMUM SQAMATUM. Tab. CLIII. C.

Caespitosum, *argenteo-lepidotum*, caulibus erectis ramosis basi *tetragonis*, foliis petiolo 1—3" longo munitis, limbo lanceolato vel spatulato- vel lineari-lanceolato, obtuso vel acutiusculo, in petiolum attenuato, *plano crasso*, foliorum mediorum 5—12" longo et 1—4" lato, stipulis *lanceolato-linearibus* vel *subulatis* petiolum subaequantibus *marcescentibus*; racemis terminalibus plerumque *conjugatis* rarius simplicibus ternatisque, axillaribus simplicibus, omnibus *pedunculatis*, multi- (20—35-) *floris confertis secundis* primo capitatis; bracteis ellipticis *fuscescentibus distichis subimbricatis* pedicellis calycem superantibus duplo triplove brevioribus; foliolis epicalycis *linearibus* vel *lanceolato-linearibus calyce duplo brevioribus*, sepalis *oblique ovalibus ellipticisve* obtusissimis obsolete *tricostatis*, sub anthesi 1½", demum 3" longis, petalis flabelliformibus calyce parum longioribus *flavis ungue fusco-maculatis*; capsula *calyce inclusa*, 1½" longa tomentella *oligosperma*, seminibus *ovatis* vix ½" longis.

Helianthemum squamatum Pers. Ench. II. p. 78! De C. Prodr. I. p. 278! Spach l. c. p. 36! (descriptio bona) Willk. pl. haloph. p. 104! *Cistus squamatus* Linn. Sp. pl. p. 743! Desf. Fl. atl. I. p. 416! Cav. Ic. t. 139! (icon bona, analysis mala). *Cistus humilis, floribus compactis in verticillos, minoris halimi foliis*. Barr. Ic. 327! (icon mala).

Suffrutex dense caespitosus humilis 3—6-pollicaris, rarius altior laxus, caudice pennam corvinam ad digitum minorem crasso, valde lignoso, fusco-corticato, superne in ramos multos flexuosos, imo tortuosos diviso. Caulis basi lignosi tetragoni, superne obtusanguli, ex internodiis longis compositi, ad nodos incrassati, in sicco fragiles. Folia supra enervia, subtus nervo medio prominulo praedita, media maxima, omnia ex axillis foliorum juvenilium fasciculos edentia. Stipulae bractaeque membranaceae marcescentes, non deciduae. Racemi juveniles valde scorpioidei, capitato-condensati, fructiferi elongati, absque pedunculo 1½—2-pollicares, adhuc valde conferti, apice recurvati. Pedunculus gracilis pollicaris. Pedicelli demum 4" longi signoides. Alabastra parva ovata, foliolis epicalycis adpressis. Petala vix 2" longi. Stamina pauca uniseriata, omnino flava. Ovarium tomentosum. Stylus gracilis ovario triplo longior, stamina longe superans. Tota planta, exceptis stipulis bracteis petalis genitalibusque indumento crasso argenteo-nitente e lepidibus stellatis constante obducta. — Species valde memorabilis distinctissima non nisi magnitudine foliorum varians sectionem *Argyrolepis* Spach constituit.

Hab. in parte zonae mediterraneae maxime austro-occidentali, in Hispania nempe centrali,

orientali et australi atque in Africa boreali, ubi in argillosis et praecipue gypsaceis salsuginosis regionis calidae superioris et montanae inferioris in consortio aliarum plantarum halophilorum crescit: in collibus circa *Aranjuez* et *Madridum*, CAVANILLES! LAGASCA! prope *Rivas*, BOUTELOU! CUTANDA! *Ciempozuelos*, LANGE! inter *Tarrancon*, *Horecujada* et *Carrascosa*, WILLKOMM! in Aragoniae inferioris desertis, v. c. inter *Magallon* et *Borja*, WILLKOMM! *Desierto de Calanda*, *Linura de Placencia* et *Santa Lucia*, ASSO! in Catalaunia, COLMEIRO, in gypsaceis ditionis *la Segarra* „desde *Balaguer á Mollé, Sentin* etc.“, COSTA! in regno valentino, DUFUR! inter *Jarafuel* et *Jalance*, circa *Castalla*, *Alicante*, *Elche*, *Novelda*, CAVANILLES, circa *Alicante* frequens, WEBB, in regno Murcico in collibus argillosis prope *Fortuna*, GUIRAO! circa *Villena*, FUNK! in regno Granatensi prope *Cuevas-Overa*, en la *Hoya de Baza*, inter fluvios *Rio de Jaen* et *Guadiana menor*, WILLKOMM! inter *Baza* et *Cullar*, FUNK! *BOURGEAU!* in planitie salsa prope *Armillá*, DEL CAMPO! circa *Cacín* et *la Mala*, BOISSIER! in Baetica inferiore, CABRERA! — in Algeria, DESFONTAINES! (hb. Vindob.) circa *Oran*, BOVÉ! — Floret Majo—Julio.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina hispanica feci. — α . Folii pars inferior cum stipulis triplum aucta. — β . Indumentum lepidotum 100-plum auctum. — γ . Calyx, δ . sepalum, ζ . capsula triplum aucti. — ϵ . Genitalia sextuplum aucta. — ν . Semen 12-plum auctum.

Subgenus II. *Plectolobum* Wk. (Genus *Rhodax* Spach.) Embryo excentricus, radícula supra subdorsali oblique adscendente basi geniculata, cotyledonibus plicatis, ad medium radiculæ usque adscendentibus tum subito refractis. Spermatophora 2—4-ovulata, filiformia, funiculis elongatis capillaribus resupinatis. Stylus filiformis adscendens, apice flexus. Stamina stylum superantia, antheris didymis, reniformi-orbicularibus. Sepala post anthesin non costata, margine altero late scariosa.

Sectio V. *Chamaecistus* Wk. (*Pseudocistus* Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 276! excepto *H. squamato*.) Sepala tri-quadrinervia apice inaequaliter bierenata. Petala calyce paulo longiora flava. Stamina numerosa (30—70) pluriseriata. Capsula parva calyce inclusa oligosperma. Semina ovoidea vel ovalia subtrigona, sub lente minutissime granulata. — Suffrutices nani caespitosi, foliis in apice ramorum caudicis rosulatis ex axillis caules floriferos edentibus, omnibus oppositis petiolatis penninerviis, inferioribus nunquam, superioribus interdum stipulatis, inflorescentia aut simpliciter racemosa terminali, aut e racemo trichotomo furcatove terminali racemisque axillaribus composita ideoque paniculata vel corymbosa. Flores parvi. Pedicelli ante anthesin recurvi, sub anthesi erecti, fructiferi sigmoideo-reflexi, sed capsulam erectam ferentes.

a. *Inflorescentia polystachya paniculata vel corymbosa.*

51. HELIANTHEMUM RUBELLUM. Tab. CLV.

Caespitosum, caulibus adscendentibus canescentibus vel rubentibus *dense foliatis* simplicibus ramosisve, apice plerumque *di-trichotomis*; foliis rosularum centralium *ovato-rotundis*, *ovatis*, *oblongis* vel *oblongo-lanceolatis*, limbo $2\frac{1}{2}$ —9" longo et 2—5" lato, foliis caulinis *ovato-rotundis*, *ellipticis*, *ovalibus lanceolatisve*, limbo 2—5" longo et 2—4" lato, omnibus petiolatis, *planis* obtusis acutisve, *supra virentibus subtus incanis*, vetustis saepe *purpurascens*ibus, superioribus *stipulas foliaceas petiolo longiores lanceolatas* gerentibus; racemis simplicibus, conjugatis ternatisve *pedunculatis* 5—15-floris, floribus *longe pedicellatis*; foliolis epicalycis *calyce triente* vel *dimidio brevioribus* bracteisque minutis lanceolatis saepe *purpurascens*ibus, sepalis *late ovatis obtusis* demum $2-2\frac{1}{2}$ "

longis tomentosis vel molliter villosis incanis, petalis obovatis calyce longioribus; capsula ovoidea, trigona, apice et valvarum margine pilosula, seminibus fuscis $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " longis.

Helianthemum rubellum Presl. Del. Prag. p. 25. Bertol. Fl. ital. V. p. 362! (excl. syn. *H. rotundifolii* DC. et *Cist. nummularii* Cav.) *Rhodox Chamaecistus a. multiflorum* Spach Hist. vég. VI. p. 40! (ex parte).

Suffrutex humilis plerumque dense caespitosus caulibus brevibus adscendentibus erective 2—5" longis, rarius laxe caespitosis elongatis procumbentibus 6—12-pollicaribus. Caudex valde lignosus nigricans cylindricus flexuosus vel tortuosus pennam corvinam ad anserinam crassus, superne in ramos permultos adscendentes erectos vel prostratos breves annulatos tortuososque divisus, inferne radices longas filiformes emittens. Rami caudicis rosula foliorum permanente terminati, ex axillis foliorum rosulae caules floriferos edentes. Hi plerumque simplices, rarius ramulos oppositos pariter floriferos edentes, apice aut in rhachin floriferam simplicem abeuntes aut trichotomi, racemum ternatum ferentes, rarius furcati. Indumentum caulium, ramorum et pedicellorum plus minus tomentosum, aut simplex e villis adpressis intertextis constans, aut duplex, pilis longioribus tomento admixtis, modo densum incanum, modo laxum, colorem caulis virentem vel rubentem parum occultans. Folia rosularum caulinis semper majora, interdum maxima, plerumque acuta, rarius apice rotundata, basi plerumque subito in petiolum 2—5" longum contracta, rarius sensim attenuata; caulina brevius petiolata homomorpha vel heteromorpha, interdum minuta; omnia subtus incano-tomentosa, saepe ad margines nervosque prominulos simul villosa, supra aut glabra, aut adpresse pilosa aut cinereo-tomentella; summa semper stipulata, rarius paria summa 3—4 stipulas gerentia. Stipulae summae $1\frac{1}{2}$ —3" longae, lineari-lanceolatae vel lineares acutae, virentes vel purpurascens. Racemi simplices aut bini aut terni, saepe in uno eodemque specimine, axillares medio semper longius pedunculati, omnes primo subcapitati, demum laxi, cum pedunculo $1\frac{1}{2}$ —2" longi, subsecundi. Bractae minutae stipularum forma virides vel purpurascens juxta pedicellorum insertionem collocatae. Pedicelli bracteis multo longiores, sub anthesi 3—5" longi. Alabastra ovoidea, foliolis epicalycis bracteis omnino acumulantibus patulis viridibus vel purpurascens ciliatis. Sepala aut nervoso-striata, indumento laxo, aut enervia, indumento denso, semper canescentia, saepe candida sublanata. Flores expansi 5—6" lati. Petala lutea, flava vel aurea ungue saturatius maculata. Stamina multa omnino flava. Ovarium villosum. Capsula 2" longa. — Species elegans, valde variabilis, sed stipulis magnis foliaceis a formis similibus speciei sequentis consanguinei et *H. marifolii* facile dignoscenda.

Var. a. *Nummulariaefolium*. Folia rosularum suborbicularia, late ovalia vel elliptica subito in petiolum contracta.

a. *Subexstipulatum*. Folia caulina exstipulata exceptis summis angustioribus stipulas longas gerentibus. Folia omnia plerumque obtusa, rarius acutiuscula.

1. *Bicolor*. Folia supra laete viridia glaberrima vel parce pilosa, subtus incana. Sepala tomentella breviterque pubescentia vel hirsuta. *H. rubellum* Guss. Fl. Sic. syn. II. 1. p. 18! Presl. Fl. sic. 126! Boiss. Voy. bot. Esp. p. 66! *H. paniculatum* Boiss. pl. hisp. exs.! non Dun. *H. nummularium* Guss. Cat. H. R. Boc. p. 30. non Pers. nec alior. *Chamaecistus majoranae folio rotundo, raro, lucido, subtus incano*. Cup. H. cath. p. 46. et Panph. Sic II. t. 262. (teste Gussonio).

2. Incanum. Folia in pagina etiam superiore adpresse denseque piloso-tomentosa utrinque incana. Sepala longe et patenter pilosa. *H. nebrodense* Heldr. in Guss. Fl. Sic. syn. l. c! *H. rubellum* β . Bert. l. c. p. 631!

3. Macrophyhyllum. Folia rosularum elliptica 8—9" longa et 5" lata, caulinis multo majora, supra glabra. *H. rubellum* Coss. pl. alger. exs!

β . Stipulatum. Folia caulina media et superiora longe stipulata, omnia praecipue caulina subrotunda mucronata supra pilosula. Foliola epicalycis magna. *H. rubellum* β . *rotundifolium* Boiss. Voy. bot. Esp. p. 66! *H. rotundifolium* Boiss. pl. hisp. exs.! non Dun. *H. rubellum* Kunze Chlor. austro-hisp. n. 797!

Var. b. Lanceolatum. Folia rosularum lanceolata, in petiolum sensim attenuata, caulina ovalia vel lanceolata, superiora longe stipulata, omnia ovata. Calyces molliter et villosito-tomentosi. *H. hymettium* Boiss. et Heldr. Diogn. pl. or. Ser. II. n. l. p. 52! *H. rubellum* Boiss. in Heldr. pl. graec. exs! non Presl. *H. nummulariaefolium* Sprun. pl. graec. exs.! Planta plerumque laxae caespitosa, caulibus saepe elongatis procumbentibus. Variat foliis discoloribus, supra nempe glabriusculis viridibus, et subtus cinereo- vel glauco-tomentellis.

Hab. species in zona mediterranea austro-occidentali, media australiore et orientali, ubi in arenosis saxosisque praecipue calcareis regionis calidae superioris, montanae et subalpinæ crescit: var. a. α . 1. in Siciliae montosis asperis: *Madonie*, JANIO, LUCAE! et LEHMANN! (hb. Berol.) LERESCHE! *Monte Scalone*, PRESL, DE HELDREICH! prope *Palermo alla Pizzuta*, PRESL, TODARO! SELLO! PARLATORE! H. DU PAVILLON! in montibus *Cane*, *Busambra*, *Scopello*, *Monte di Cammerata*, *Castrogiovanni*, *Villaroso*, *Priolo*, *Leonforte*, *Alicata*, GUSSONE, *Monte Caccaci e delle Rose*, GASPARRINI; — in Italiae inferioris montibus, GUSSONE; — in Hispaniae meridionalis montibus *Sierra de Lujar* et *Sierra Nevada* (ad cacum. *Cerro Truenque*) ad alt. 6500', WILLKOMM, in *Sierra Nevada* prope *S. Geronimo*, SCHIMPER! *Sierra Tejeda*, *S. de Gador*, *S. de la Nieve*, *S. Nevada* in cac. *el Dornajo* ad 5000—6500', BOISSIER! — in Algeria prope *Ain-Yagout* prov. *Constantine*, *Djelfa*, *Djebel Ksel* pr. *Géryville*, COSSON! — α . 2. in Sicilia: *Madonie a Monte Quacedda alla serre della Serpe*, DE HELDREICH, GUSSONE, PARLATORE! — α . 3. in Algeria in monte „*de la batterie espagnole*“ prope *Oran*, COSSON! — var. a. β . in Hispania australi: in collibus inter *Ronda* et *Igualeja*, BOISSIER! *Serrania de Ronda* prope *el convento de las nieves* ad alt. 3000', WILLKOMM; — var. b. in Graeciae montibus: in *Hymetto* ad alt. 2000', DE HELDREICH! DE SPRUNER! BOISSIER! ORPHANIDES! FRIEDRICHSTHAL! in monte *Pentelicon*, DE HELDREICH! — Floret in depressioribus Aprili, Majo, in editioribus Junio, Julio.

Explicatio tabularum. Tab. CLV. Iconem A. formam varietatis a. *subexstipulatam bicolorem* exhibentem ad specimen siculum a cl. TODARO lectum, iconem B. formam *stipulatam* ejusdem varietatis illustrantem ad specimen hispanicum a me ipse lectum feci. — a. Folium caulinum formae A. quadruplum auctum. — b. Idem formae B. eadem magnitudine. — c. Calyx ejusdem formae eadem magnitudine. — d. Genitalia ejusdem formae sextuplum aucta. — e. Capsula quadruplum aucta. — f. Semen 12-plum auctum. — Tab. CLVI. formas varietatis b. duas ad specimina graeca depictas exhibet. Analysis partes eadem ratione auctae sunt, ut in tab. praecedente.

52. HELIANTHEMUM PANICULATUM. Tab. CLVII.

Laxe caespitosum, caulibus adscendentibus erectisve *elongatis gracilibus paucifoliis*, canescentibus vel rubentibus, *apice ramosis*; foliorum limbo plerumque *ovato* rarius *elliptico*, *suborbiculari*, *elliptico-lanceolato* vel *lanceolato plano acuto*, *supra viridi subtus incano*, foliorum rosulae 3—8" longo et 2—4" lato, caulinarum 2—6" longo et 1—3" lato, omnium in petiolum 1—5" longum aut subito contracto aut sensim attenuato; foliis summis vel superioribus *stipulas angustas lineares petiolo longiores* vel *breviores* gerentibus; racemis semper *corymboso-paniculatis pedunculatis* 7—12-floris, floribus plerumque *minutis longe pedicellatis*; foliolis epicalycis *minutis calyce duplo triplove brevioribus* bracteisque minutis et valde *deciduis linearibus* saepe purpurascentibus, sepalis *oblongis obtusis* demum *costatis tomentellis villosisque*, post anthesin plerumque 1½" longis, raro longioribus, petalis *obovatis* calyce longioribus; capsula *ovato-oblonga trigona glabriuscula*, seminibus *fuscis* ¾" longis.

Helianthemum paniculatum Dunal ap. De C. prodr. I. p. 278! *Rhodaz Chamaecistus a. floribundum* Spach l. c! (ex parte).

Suffrutex humilis, caudice perpendiculari vel flexuoso tortuosoque, pennam corvinam ad digitum minorem crasso nigro-fusco, apice in ramos permultos breves tortuosos annulatos, foliorum rosula terminatos et caules permultos edentes caespitem densum foliosum formantes diviso, ex adversa parte radices longas filiformes emittente. Caules floriferi basi adscendentes, ceterum erecti, plerumque stricti, fastigiati, 6—10" longi, ino pedales, filiformes, superne ex internodiis paucis praelongis compositi ideoque foliorum paria pauca gerentes, aut simplices et apice solum oppositae vel alternatim, aut basi etiam oppositae ramosi, tomento tenuissimo adpresso subfloccoso tecti, sub tomento plerumque rubri, rarius virentes. Folia rosularum et caulina inferiora conferta, cetera valde remota, summa lanceolata, cetera subaequiformia, omnia supra plerumque lacte viridia, glabra aut parce pilosa, rarius tomento tenuissimo stellato glaucescentia, subtus candide tomentosa, nervis valde prominulis. Stipulae plerumque non nisi in duobus foliorum paribus summis adsunt. Inflorescentia cymosa paniculata multiflora, plerumque e racemis 4 oppositis vel saepius alternis composita, rarius e racemis ternatis vel conjugatis constans, interdum flore centrali conspicue determinata. Racemi ante anthesin valde scorpioidei ideoque capitati vel potius glomerati. Bracteae epicalycisque foliola saepe purpurascentia. Pedicelli post anthesin graciles filiformes, 3—5" longi. Alabastra ovoideo-globosa. Calyces deflorati et fructiferi ovato-oblongi subcylindrici, conspicue 4-costati, costis purpurascentibus aut stellato-pilosis aut pariter atque interstitia costarum tomentellis. Foliola epicalycis longe ciliata ceterum glabra. Petala 1½—3" longa flava immaculata. Stamina multa valde inaequalia omnino flava. Ovarium tomentellum. — Species elegans parum varians, sed saepe cum praecedente et *H. marifolio* commutata, a quibus caulibus gracilibus elongatis paucifoliis, structura inflorescentiae, floribus plerumque minutis eis speciei praecedentis duplo minoribus et stipulis angustis minime foliaceis facile distingui potest. Occurrunt autem formae sequentes, quarum tres priores formis intermediis connectuntur.

a. Genuinum. Folia ovata acuta, subito in petiolum contracta. Flores minuti expansi 3—4" lati. Caules floriferi valde elongati stricti. *H. paniculatum* Dun. l. c!

β. Rotundifolium. Folia orbicularia aut ovato-subrotunda obtusa vel mucronata, saepe

minuta. Caules breviores minus stricti. Flores minuti. *Hel. rotundifolium* Dun. l. c! *Cistus nummularius* Cav. Ic. II. p. 34! t. 142! (ex autopsia specim. orig.) et Desf. Fl. atl. I. p. 423!

γ. Longifolium. Folia lanceolata, acuta, sensim in petiolum attenuata. Cetera ut in α. *H. rubellum* Guirao pl. murcic. exsicc!

δ. Grandiflorum. Folia ovato-oblonga acuta, subito in petiolum contracta. Caules stricti. Flores duplo majores, expansi 6^m lati. Racemi ternati. *H. paniculatum* Coss. in Bourg. pl. hisp. exs. 1852. n. 1569!

Hab. species in parte zonae mediterraneae maxime austro-orientali, in Gallia nempe austro-occidentali, Hispania centrali, meridionali et austro-orientali atque in Algeria, ubi in aridis praecipue calcareis regionis calidae et montanae inferioris inde a maris littore ad alt. 3000' usque crescit: α. in Gallia prope *Bayonne*, FÉRAT! (hb. Buch.) in Castella vetere in planitie calcarea *Monte Torozo* prope *Valladolid*, LANGE (exs. n. 52!) prope *Aranjuez*, CAVANILLES! COLMEIRO, LANGE! *Nuevo Baztan*, CUTANDA (pl. madrit. exs. n. 117!), in collibus montium meridionalium regni Murcici, GUIRAO! ROSSMÄSSLER! in montibus inter *Granada* et *Jaen* ad *Puerta de la Inquisicion*, LANGE! in colle *Silla del Moro* prope urbem *Granada*, WILLKOMM (exs. 1845. n. 1109), FUNK! in *Sierra Nevada* in planitie *el Puche*, FUNK! *Sierra Tejeda*, BOISSIER! in Lusitania, LINK! COM. DE HOFFMANNSEGG! (hb. Schtdl.); — β. in regno Valentino: „*Mojente*, *S. Felipe*, *Villatobas en collados y montes*“, CAVANILLES! (Majo 1791. hb. Madr.), in parte inferiore *Sierrae de Alfacer* prope *Granatam*, WILLKOMM (exs. 1845. n. 1008. c), in Algeria in montibus prope *Sbibam*, DESFONTAINES; — γ. in collibus montium prope *Murciam*, *Cartagena* et alibi in regno Murcico, GUIRAO! — δ. prope *Mojente* in regno Valentino, BOURGEAU! — Floret Aprili—Junio.

Explicatio tabulae. Iconem 1. varietatem α. illustrantem ad specimina murcica a cl. ROSSMAESSLER mecum communicata, iconem 2. varietatem γ. exhibentem ad specimina a cl. GUIRAO missa, iconem 3. varietatem δ. praebentem ad specimina a cl. BOURGEAU lecta feci. — a. b. c. Folium caulinum varietatum depictarum triplum auctum. — d. e. f. Calyx defloratus earundem varietatum sextuplum auctus. — g. Genitalia varietatis α. eadem magnitudine. — h. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum.

53. HELIANTHEMUM CINEREUM.

Caespitosum, caulibus erectis *opposite ramosis*, rosula *terminatis* ramisque *incano-tomentosis*, foliis *ovatis acutis* in petiolum 1—3^m longum subito contractis, *crassis planis supra cinereo-*, *subtus incano-tomentosis*, summis stipulatis, inferioribus ad ramorum ortum sitis absque petiolo 7^m longis et 4^m latis, ceteris minoribus, stipulis *linearibus obtusis rubescentibus petiolo paulo longioribus*; racemis *brevibus* ad apicem ramorum *ternatis* vel *quaternis corymbosis paucifloris*, pedicellis *calycem subaequantibus*, bracteis minutis *deciduis*; foliolis *epicalycis lineari-lanceolatis obtusis pilosulis calyce dimidio brevioribus*, sepalis *ovalibus acutis nervoso-striatis cinereo-tomentosis setosisque*, post anthesin 2^m longis, petalis *obovatis calyce longioribus flavis*; capsula *calyce inclusa ovato-lanceolata trigona, apice pilosula*, seminibus . . .

Helianthemum cinereum Pers. Ench. II. p. 76! DC. Prodr. I. p. 278! *Cistus cinereus* Cav. Ic. II. p. 33! t. 141! (icon habitum bene referens, analysis mala). *Rhodax Chamaecistus a. multiflorus* Spach l. c! (ex parte).

Species foliorum forma florumque magnitudine speciei sequenti valde similis, inflorescentia corymboso-racemosa condensata magis ad speciem praecedentem accedens, ab utraque foliis crassis supra cinereo-tomentellis sepalisque acutis distincta. Quum praeter iconem Caranillesii nil nisi fragmenta speciminum exsiccatorum in herbariis cl. virorum LINK et DE SCHLECHTENDAL patris viderim, num haec stirps bona sit species an varietas *H. marifolia* discernere nequeo. Ex opinione cl. BENTHAM (Cat. Pyren.) bonam sistit speciem. E fragmentis, quae vidi, suffrutex videtur ramis caudicis elongatis cauliformibus rosula terminatis, ramis s. caulibus floriferis simplicibus brevibus. Tota planta tomento tenui adpresso pulverulento stellato obducta est. Capsulae et semina in statu maturo ignorantur.

Hab. in regno Valentino, ubi in calcareis regionis montanae crescit: „in tractu montoso et collibus inter Villena, Elda, Novelda, etiam in monte Palomera prope Ayora“, CAVANILLES! — Floret Junio.

54. HELIANTHEMUM CRASSIFOLIUM.

Suffruticosum, caule erecto *subglabro*, foliis *subcarnosis* breviter petiolatis, *inferioribus ovatis acutis exstipulatis*, *superioribus oblongo-linearibus stipulatis*, racemis brevibus *subumbellatis*, calycibus basi pilosis.

Helianthemum crassifolium Pers. Ench. II. p. 77! De C. Prodr. I. p. 278! *H. Setxe* Lag. in litt. Icon nulla.

„Folia supra ad margines subtusque nervo medio pilosinscula, petioli pilosi, pilis raris longis albidis.“ Dunal in Prodr. I. c.

Hab. in regno Valentino, ubi vulgo „Setxe“ appellatur, LAGASCA.

55. HELIANTHEMUM MARIFOLIUM. Tab. CLVIII. CLIX.

Laxe caespitosum *intricatum*, caulibus plerumque *diffusis* rarius erectis, *trichotomis* ramisque *divaricatis canescentibus*; foliis petiolatis *subcordato-ovatis* vel *ovato-lanceolatis acutis*, *planis* vel *leviter revolutis*, *supra viridibus subtus incanis* raro utrinque incanis, *exstipulatis*, limbo foliorum *ramealium* 2—6“ longo et 1½—4“ lato; racemis terminalibus solitariis vel ternatis *furcatisve*, *laxis*, 4—7-floris, bracteis linearibus *deciduis* 1—1½“ longis, pedicellis filiformibus demum 3—4“ longis; foliolis epicalycis *lineari-oblongis*, mediam vel tertiam sepalorum partem aequantibus pilosis, sepalis *ovato-oblongis obtusis nervoso-striatis*, *tomentellis pilosisque vel villosis*, demum 2—2½“ longis, petalis *obovatis* vel *obcordatis* 2—2½“ longis flavis; capsula calyce inclusa *oblonga trigona apice pilosula*, seminibus *testaceis* ⅔“ longis.

Helianthemum marifolium DC. Fl. franc. IV. p. 817. et Prodr. I. p. 277! *H. luteum*, *Thymus durioris folio* Barrel. Ic. 441! *Cistus marifolius* Cav. Ic. II. p. 34! t. 143! (icon habitum bene reddens, analysis mala). *C. myrtifolius* Lamk. l. c. p. 20! (excl. var. β. et γ.). *Rhodax dichotomus* β. *discolor* Spach l. c. p. 44! (ex parte).

Suffrutex humilis, ramis caudicis caulibusque floriferis plerumque procumbentibus diffusis divaricato-ramosis caespitem intricatum laxum 3—6“ altum formantibus, rarius adscendentibus erectis caespitem semiglobosum magis condensatum constituentibus. Caudex perpendicularis flexuosus tortuosusque pennam corvinam ad anserinam crassus laevis nigrescens, superne in ramos permultos procumbentes vel erectos cauliformes graciles fuscis inferne annulatos, apice aut rosula

terminatos aut in caulem floriferum transeuntes, opposite ramosos ideoque trichotomos divisus, ex adversa parte in radicem longam fibrillosam transiens. Caules s. rami floriferi simplices vel iterum opposite ramosi, ramis flores vel rosulam gerentibus, saepe apice furcati, ramo altero racemifero, altero caulem continuante rosulam ferente. Rami steriles saepe elongati, filiformes, sarmentosi, intermedii s. centrales axim continuantes saepissime mox pereuntes processum aphyllum lignosum subspinescentem constituentes. Caules, rami et pedicelli plerumque tomento tenui brevi, saepe etiam simul pilis fasciculatis solitariis adpersi, sub tomento virentes vel rubentes. Foliorum caulinarum paria omnia remota, ramorum vero sterilium conferta. Folia ad ramorum ortum sita ceteris majora, omnia supra aut glabriuscula, aut parce pilosula aut adpresse longeque pilosa, aut pilis stellatis brevibus adpersa raro cinereo-tomentella vel incano-tomentosa, margine glabra vel ciliata, subtus semper plus minus stellato-tomentosa, modo canescentia, modo incana, ino nivea, interdum simul pilosa, superiora foliorum juveniliū fasciculos ex axillis edentia. Racemi breviter pedunculati vel subsessiles, juveniles minus scorpioidei quam in speciebus praecedentibus. Bractee foliolaque epicalycis aequiformes virentes. Alabastra ovata, foliolis epicalycis patulis. Calyces deflorati et fructiferi ovato-oblongi vel subfusiformes. Sepala 4-nervosa, ad nervos saepe rubescentia indumento vario vestita. Petala immaculata. Stamina permulta inaequilonga, omnino flava. Ovarium tomentellum. — Species satis variabilis, praecedenti et *H. paniculato* similis, sed caulibus divaricato-ramosis, ramis vestustis subspinescentibus, racemis laxis et defectu stipularum facile distingui potest.

α. Genuinum. Folia cordato-ovata vel ovata acuta, plana, supra glabriuscula vel parce pilosula, subtus canescentia, margine glabra. Sepala tomentella ad costas pubescentia. *H. marifolium* Rehb. Ic. f. 4535! (icon bona sed fragmentum solum plantae exhibens, absque analysi). *H. marifolium β. tomentosum* Gren. God. Fl. de Fr. I. p. 172! *Cistus canus* Linn. Sp. pl. 740! *C. myrtifolius α.* Lamk. l. c! *Chamaecistus foliis myrti minoris incanis.* Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus tertius.* Clus. hist. I. p. 74! *Helianthemum foliis myrti minoris subtus incanis.* Tourn. Inst. p. 249!

β. Niveum. Folia cordato-ovata vel ovata, minus acuta, supra et margine leviter revoluta pilis longis vestita, subtus niveo-tomentosa, tomento pilis longis admixtis. Sepala molliter villosa nivea. *Hel. dichroum* Kunze in Willk. pl. hisp. exs. 1844 n. 48! et Chlor. austro-hisp. n. 87!

γ. Alpinum. Rami caudicis abbreviati caespitem densum humillimum solo adpressum foliosum formantes. Folia subrotunda supra villosa cinereo-virentia, subtus candide tomentosa. Caules floriferi simplices 2—3-pollicares. Calyces albo-villosi. Stirps ulterius observanda, speciem fortasse propriam constituens. Specimina pauca florentia vidi. *H. dichroum* Willk. ex. 1845 n. 1078! non Kunze.

δ. Glandulosum. Folia parva ovato-lanceolata, subrevoluta, supra virentia glanduloso-puberula, subtus cano-tomentosa. Ramuli pedicellique dense glanduloso-pubescentes viscidī. Sepala patule villosa. Flores parvi. Capsula vix 1½" longa.

ε. Cinerascens. Folia parva ad ramos steriles valde conferta, ovata vel ovato-oblonga, utrinque tomentosa, supra cinerea, subtus incana. *C. marifolius* Pourr. hb. Jacq.!

ζ. Tomentosum. Folia crassiuscula parum revoluta utrinque cano-tomentosa.

Hab. species in zonae mediterraneae parte austro-occidentali, ubi in arenosis glareosisque praecipue calcareis regionis calidae et montanae inferioris, rarissime alpinae crescit: *α.* in Gallia

australi prope *Marseille*, GODRON! in collibus aridis ad *St. Chamas*, LANGE (exs. n. 801), prope *Arles*, GRENIER; in Galloprovincia, BENTHAM! REQUIEN! — in Hispania orientali in Catalauniae ditione *la Segarra* dicta (forma microphylla), COSTA! in Castella nova ad balnea *Trillo*, ORTEGA, in collibus prope *Aranjuez* et *Ciempozuelos*, LOEFLING! in regno Valentino ad *Betera*, CAVANILLES! in regno Granatensi in collibus prope *Estepona*, PROLONGO! prope *Malaga*, SALZMANN! BOISSIER! — in Lusitania meridionali in *Serra de Arrabida* atque in montibus calidis regni Algarbiensis, LINK! in insula *Iviza*, CAMBESSEDES! (hb. Kunth). — β . in regni Valentini regione calida et montana ad alt. 500—3000': in collibus prope *Chiva* et in *Sierra de Chiva*, WILLKOMM; — γ . inter saxa in summo jugo montis *Sierra de Lujar* ad alt. 6000' raro, WILLKOMM; — δ . in declivibus inferioribus *Sierrae de Mariola* prope *Alcoy*, ROSMAESSLER! — ϵ . in Gallia Nerbonnensi, POURRET! prope *Algezaras* in regno Murcico, LANGE (exs. n. 181) — ζ . in Catalaunia in collibus gypsaceis inter *Balaguer* et *Gerp*, COSTA! — Floret Apr.-Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLVIII. Icon 1. ad specimen gallicum facta varietatem α , icon 2. ad specimen hispanicum depicta varietatem β , icon 3. ad specimen pariter hispanicum delineata varietatem γ . illustrat. — a. b. Folium caulinum varietat. β . ab utraque facie visum triplum auctum. — c. Pars faciei folii inferioris magis aucta. — d. e. Flos ejusdem varietatis ab utroque latere visum quintuplum auctus. — f. Capsula varietatis α . quadruplum aucta. — g. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum. — Tab. CLIX. Iconem 1. varietatem δ . exhibentem ad specimina ad cl. ROSMAESSLER mecum communicata, iconem 2. varietatem ϵ . illustrantem ad specimina a cl. LANGE missa, iconem 3. varietatem ζ . praebentem ad specimina a cl. COSTA lecta delineavi. — a. Folium caulinum varietatis δ , b. idem varietatis ϵ , c. idem varietatis ζ . triplum auctum. — d. Calyx varietatis δ , e. idem varietatis ϵ , f. idem varietatis ζ . quadruplum auctus. — g. Capsula varietat. ζ . eadem magnitudine. — h. Semen ejusdem varietat. 12-plum auctum.

49. HELIANTHEMUM ORIGANIFOLIUM. Tab. CLIX. CLX.

Laxe caespitosum, caulibus procumbentibus adscendentibus, saepe diffusis, virentibus vel rubentibus; foliis petiolatis cordato-ovatis, ovatis, ovato-rotundis vel lanceolatis acutis, rarius obtusis, planis vel revolutis, utrinque viridibus, pilosis vel glabris; exstipulatis, limbo foliorum ramealium absque petiolo 2—8" longo et $1\frac{1}{2}$ —5" lato; racemis terminalibus solitariis, ternatis furcatisve laxis, 4—12-floris, demum valde elongatis secundis, bracteis minutis persistentibus pedicellis demum 4—5" longis multo brevioribus; foliolis epicalycis lanceolatis calyce dimidio brevioribus viridibus longe ciliatis, sepalis ovato-oblongis obtusis, nervoso-striatis molliter pubescentibus, demum 2—3" longis, petalis obovatis calyce longioribus; capsula calyce inclusa oblonge trigona apice pilosula, seminibus testaceis $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ " longis.

Helianthemum origanifolium Pers. l. c. p. 76! DC. Podr. l. c. p. 276! *H. marifolium* a. virens Gren. Godr. l. c.! *Cistus origanifolius* Lamk. l. c. p. 21! *Rhodax dichotomus* a. viridis Spach l. c.

Suffrutex habitu praecedentis, sed caespites minus intricatos formans. Ramificatio caudicis eadem, sed rami rufo-corticati minus regulariter trichotomi, rami intermediarii plerumque rosula terminati, minus spinescentes. Caules floriferi fere omnes axillares, modo breves 2—4-pollicares, modo elongati $\frac{1}{2}$ —1 pedales, semper debiles filiformes ideoque saepissime prostrati. Rami plerumque

patule et molliter pubescentes, numquam tomentosi neque canescentes, saepissime ut etiam nervi foliorum medii, pedicelli, bracteae et nervi sepalorum amoene rubentes. Folia semper utrinque viridia, plerumque hirsuta, subtus pallidiora, rarius supra aut utrinque glabra, summa lanceolata, interdum stipulata. Racemi fructiferi 4-pollicares vel longiores. Bracteae vix lineam longae, sed persistentes. Flores illis *H. marifolii* semper majores. — Species sine dubio praecedenti valde affinis, at tamen characteribus indicatis ex mea quidem sententia ab ea specificè distincta. Nec unquam formae intermediae inter hanc stirpem et *H. marifolium* observavi. Variat magnopere quoad formam, magnitudinem et indumentum foliorum, et dimensionem partium floralium.

α. Genuinum. Folia subcordato-ovata vel ovata acuta utrinque pilosa. Flores parvi, sepalis $1\frac{1}{2}$ —2", petalis 2— $2\frac{1}{2}$ " longis. Variat foliis (absque petiolo) 5—7" longis planis, et parvis 2—3" longis revolutis, petalis calycem aequantibus et superantibus. *Cistus origanifolius* Cav. Ic. III. p. 31! t. 262. f. 1! (icon habitum bene reddens, analysis mala).

β. Majus. Folia ovato-rotundata obtusa 5—8" longa et 3—6" lata utrinque pilosa vel hirsuta. Sepala $2\frac{1}{2}$ —3", petala 3— $3\frac{1}{2}$ " longa. Forma hujus varietatis molliter et dense villosa est *Hel. molle* Pers. l. c. p. 76! DC. Prodr. l. c.! *Cistus mollis* Cav. Ic. III. p. 32! t. 262. f. 2! (ex autopsia spec. orig.)

γ. Glabratum. Folia parva ovata crassiuscula utrinque glabra facie Thymi Piperellae. Flores parvi. Variat ramis glabrescentibus: *Hel. dichotomum* Dun. in Prodr. l. c.! *Cistus dichotomus* Cav. Ic. l. c. t. 263. f. 1! (icon mediocris, incompleta), et ramis molliter hirsutis: *Hel. Serrae* Cambess. Enum. pl. balear. p. 216! t. 2! (icon permediocris absque analysi). Fortasse *H. etiam crassifolium* P. huc pertinet.

δ. Lanceolatum. Folia late lanceolata, utrinque fasciculato-pilosa.

Hab. species in zonae mediterraneae parte maxime austro-occidentali, ubi in graminosis glareosisque regionis calidae et montanae inferioris crescit: *α.* in Hispania in regno Valentino, CAVANILLES, in collibus umbrosis circa *Malaga* et alibi, ad ult. 700—1000', BOISSIER! SALZMANN! in colle *San Anton*, FUNK! in montibus regni Granatensis *Sierra de Lujar*, *S. de las Almiñarras*, *S. Tejeda* et *S. de Alfacar* ad alt. 2—4000', WILLKOMM; — in Algeria in montibus prope *Oran*, BOVÉ! DUVAL! BOISSIER! DURANDO! — *β.* in regno Valentino (*H. molle*), CAVANILLES! in Algeria „*falaise de la batterie espagnole près Oran*", COSSON! — *γ.* in regno Valentino (*H. dichotomum*), CAVANILLES! in insula *Mallorca* in arenosis inter *Palma* et *Prat*, CAMBESSEDES! — *δ.* in Catalaunia in monte *Montserrat*, COSTA! — Floret Martio-Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLIX. Iconem 4. varietatem *α.* exhibentem ad specimen Funkianum delineavi. Tab. CLX. Iconem 1. varietatem *β.* illustrantem ad specimen Cossonianum, 2. varietatem *δ.* praebentem ad specimen Costianum feci. — a. Calyx defloratus varietatis *α.* quadruplum auctus. — b. Idem varietatis *β.* eadem magnitudine. — c. Idem varietatis *δ.* eadem magnitudine. — d. Genitalia varietatis *α.* sextuplum aucta. — e. Capsula ejusdem varietatis quadruplum aucta. — f. Semen ejusdem varietatis 12-plum auctum.

50. HELIANTHEMUM POLYANTHUM. Tab. CLXI. A.

Laxe caespitosum, caulibus adscendentibus erectisve hirsutis vel glabris, foliis petiolatis, inferioribus ovatis, limbo 5—7" longo et 3—5" lato, mediis et superioribus ovato-oblongis lanceolatisve,

minoribus *stipulatis*, omnibus obtusiusculis, margine leviter recurvis, *juvenilibus* *subtus niveo-tomentosis*, *adultis* *utrinque viridibus pilosis ciliatis*, *stipulis foliaceis petiolatis lanceolatis* *utrinque viridibus pilosisque*, summis folio paulo brevioribus et angustioribus; racemis 2—6 *paniculatis* ad apicem caulium ramorumque *alternis*, simplicibus vel furcatis, 8—15-floris, bracteis *minutis linearibus persistentibus*, pedicellis bracteis triplo, calyce dimidio longioribus *rubentibus*; foliolis *epicalycis lanceolatis calyce triente brevioribus patulis*, longe ciliatis, sepalis *ovatis obtusis nervoso-striatis hirsutissimis*, post anthesin 2—2½" longis, petalis *obovatis* calyce longioribus flavis; capsula calyce *ovato-oblonga apice villosula*, seminibus *rufis* ½" longis.

Helianthemum polyanthum Pers. l. c. p. 78! DC. Prodr. l. c. p. 278! *Cistus polyanthos* Desf. Fl. atl. I. p. 420! t. 108! (icon bona, analysis mala), *Rhodax polyanthos* Spach. l. c. p. 38!

Suffrutex semipedalis, caudice brevi pennam corvinam ad anserinam crasso, fusco, sursum ramos cylindricos parum lignosos, immediatim in caules floriferos transeuntes, ex adversa parte radices fibrillosas edente. Caules virentes vel rubentes, plerumque adscendentes, pilosi, hirsuti, tomentosi, et tuberculato-pilosi vel glabri, inferne parum ramosi, plerumque simplices. Folia approximata apicem versus decrescencia, inferiora et media petiolo 2—3" longo munita, superiora brevius petiolata, omnia nervosa, supra ad nervos sulcata, subtus nervis prominentibus praedita, praecipue juniora. Stipulae omnino foliaceae obtusae, etiam infimae petiolo longiores. Racemi primo subcapitati, demum 2—3" longi, subdistichi. Bractee obtusae glabrae margine longe ciliatae, virentes vel purpurascens. Alabastra ovata parva. Flores expansi 5—6" lati. Foliola epicalycis obtusa subspathulato-lanceolata. Sepala 4-nervosa, ad nervos pilis longis albis vestita, inter nervos glabra vel tomentosa, nervis plerumque purpurascens. Petala 2½—3" longa immaculata. Stamina multa inaequalia omnino flava. Ovarium tomentosum. Capsula virens, nitida, obtusa 2" longa. — Species distinctissima, parum varians, stipulis maximis foliaceis racemisque multifloris paniculatis facillime agnoscenda. Forma et indumento foliorum ad speciem praecedentem accedit. Forma primaria: caules, pedunculi et pedicelli patule hirsuti.

β. *Glabrescens*. Caules, rami, pedunculi et folia glabrescentes.

Hab. in regione calida Algeriae: in arenis prope *Mascar*, DESFONTAINES! circa *Oran*, BOVÉ! DELASTRE! BOISSIER et REUTER! pr. *Mostaganem*, DUVAL-JOUE! — Floret April.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. BOISSIER et DUVAL-JOUE benevole mecum communicata feci. — a. Flos sub anthesi triplum auctus. — b. Calyx fructifer quadruplum auctus. — Stamen et pistillum sextuplum auctum. — d. Capsula quadruplum aucta. — e. Semen 12 auctum.

58. HELIANTHEMUM VISCIDULUM.

Dense caespitosum, caulibus brevibus adscendentibus *inferne foliosis villosis*, *superne subaphyllis viscoso-pubescentibus*; foliis *longe petiolatis*, inferioribus *cordato-ovatis* acutis *utrinque villosa-tomentosis*, limbo 4—6" longo et 3—5" lato, superioribus multo minoribus *subtriangularibus* vel *lanceolatis* supra viscoso-pubescentibus subtus tomentosis, *stipulatis*, omnibus *crassis* *margine valde revolutis*, *subtus incanis*, stipulis *lineari-lanceolatis subpetiolatis* petiolum folii subaequantibus; racemis terminalibus *solitariis* vel *conjugatis* 5—15-floris laxis, bracteis *lanceolato-linearibus* pedicello brevioribus *persistentibus* foliolisque epicalycis *ovatis lanceolatisve* calyce paullo brevioribus

viridibus longe ciliatis, sepalis ovatis obtusis nervoso-striatis post anthesin 3" longis pedicellisque calyce longioribus viscoso-pubescentibus et simul longissime albo-villosis, petalis subflabelliformibus calycem superantibus flavis; capsula calyce involuta oblonga apice hirta vix 2" longa, seminibus ferrugineis obtuse tuberculatis $\frac{3}{4}$ " longis.

Helianthemum viscidulum Boiss. El. pl. nov. hisp. p. 12! et Voy. bot. Esp. p. 67! t. 21! (icon optima).

Suffrutex humilis caespitem compactum 3—6-pollicarem formans, caudice perpendiculari pennam anserinam ad digitum minorem crasso fusco-corticato, sursum in ramos permultos breves tortuosos, ramulos multos steriles rosula terminatos caulesque floriferos edentes diviso, ex adversa parte radices paucas filiformes lignosas emittente. Caules robusti tomento brevi denso et simul inferne villis longis substellatis, superne pubescentia brevi glanduloso-viscosa saepe rubra vestitis. Folia valde singularia dimorphia petiolo 3—6" longo munita, inferiora supra inter sulcos nervorum tomento villis albis subsericeis intricatis constante vestita, ad nervos glabra viridia, subtus stellato-et dense tomentosa, superiora supra breviter et viscoso-pubescentia. Racemi primo subcapitati, demum laxi subsecundi 2-pollicares. Pedicelli filiformes graciles, bractee satis magnae herbaceae. Foliola epicalycis patula herbacea, extus glabra intus pilosa. Sepala rubentia 4-nervia. Alabastra ovoidea. Flores expansi 6" longi. Petala integra immaculata. Stamina multa omnino flava. Ovarium tomentosum. — Species rara, foliorum forma et structura indumentoque viscoso persingularis, affinis praecedenti.

Hab. in regno Granatensi, ubi in glareosis calcareis aridis regionis montanae et alpinae crescit: in *Sierra Tejeda* et *Sierra de Yunquera* ad alt. 5—6000', BOISSIER! *Sierra de las Almi-jarras* inter pagos *Guajar-Faragui* et *Guajar-Alto* ad alt. circ. 3000', WILLKOMM (exs. 1845 n. 1092!). — Floret Junio.

59. HELIANTHEMUM ROSSMÆSSLERI. Tab. CLXI. B.

Caespitosum, nanum, caulibus abbreviatis erectis canescentibus foliosis, foliis ovatis, ovalibus vel obovato-lanceolatis, superioribus et mediis stipulatis, omnibus obtusis in petiolum brevem pur-purascentem attenuatis, margine leviter revolutis, utrinque virentibus longeque pilosis, limbo inferiorum 3—4" longo et $1\frac{1}{2}$ —2" lato, superiorum minore; stipulis setis magnis oblongo-linearibus sessilibus viridi-purpureis; racemis brevibus paucifloris laxis solitariis aut conjugatis, bracteis pedicellis multo brevioribus foliolisque epicalycis calyce triente brevioribus oblongis hirsutis purpureis, sepalis ovatis obtusis sub anthesi 2" longis pedicellisque calyce longioribus albo-hirsutissimis, petalis obovatis $2\frac{1}{2}$ " longis flavis, ovario tomentoso.

Helianthemum Rossmæssleri Willk. in Linnaea. 1860, p. 87. *H. obovatum* Willk. in Rossm. pl. hisp. exs. nec Dunal.

Suffrutex pygmaeus caespitem hemisphaericum sub anthesi 2— $2\frac{1}{2}$ " altum formans, caudice perpendiculari valde lignoso pennam anserinam crasso nigrescente, sursum in ramos multos breves prostratos foliorum rosula terminatos, ex axillis foliorum caules floriferos edentes diviso, ex adversa parte radices longas filiformes emittente. Caules floriferi erecti strictiusculi, $1\frac{1}{2}$ —2" longi simplicibus, tomento brevi molli tenui vestiti. Folia rosularum maxima, omnia crassiuscula, nervo medio

subtus valde prominente purpureo: pilis subadpressis albis strigosis. Stipulae summae folio dimidio breviores. Racemi subsessiles 3—6-flori. Alabastra ovoidea foliolis epicalycis patulis. Flores expansi 5" lati. Stamina brevina inaequalia, omnino flava. Ovarium oblongum. Capsulae et semina ignorantur. — Species propter petiolos, nervos foliorum, stipulas, bracteas epicalycisque foliola plerumque amoene purpurascens elegans, affinis quidem speciei sequenti, cum cujus formis brevifoliis eam primo commutavi, sed racemis saepe conjugatis et praecipue stipulis numquam deficientibus ab illa bene distincta.

Hab. in regno Granatensi orientali, ubi in aridis argillosis regionis montanae crescit: in valle *Rambla de Nogalte* et in monte *Sierra de Velez-Blanco*, ROSSMAESSLER! — Floret Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimina a cl. collectore mecum benevole communicata feci. — a. Folium caulinum cum stipulis triplum auctum. — b. Flos sub anthesi sextuplum auctus. — c. Calyx post anthesin eadem magnitudine.

* * Inflorescentia terminalis simpliciter racemosa. Folia omnia castipulata.

60. HELIANTHEMUM MONTANUM. Tab. CLXII. CLXIII.

Caespitosum, diffusum, caulibus procumbentibus fruticulosus arcte annulatis ramos steriles rosula terminatos floriferosque multos edentibus, ramis floriferis simplicibus virentibus vel canescentibus; foliis spathulato-lanceolatis, lanceolatis, obovatis, oblongis vel lineari-lanceolatis, planis vel margine revolutis, obtusis acutisve, utrinque viridibus vel supra viridibus, subtus incanis vel utrinque incanis, plus minus strigoso-pilosis, inferioribus rosularumque in petiolum vaginantem attenuatis, superioribus sessilibus, caulinis mediis rosularumque ceteris majoribus, 4—9" longis et 1—2" latis; racemis laxis 3—15-floris primo subscorpioideis, bracteis lanceolato-linearibus, oblongis, vel setaceis pedicello axillari gracili demum 2—4" longo multo brevioribus; foliolis epicalycis oblongis lineari-busve calyce dimidio brevioribus viridibus, sepalis ovalibus obtusis nervoso-striatis pubescentibus, hirtis, tomentosis, villosis, lanatis glabrisve, sub anthesi 1—3" longis, petalis obovatis obcordatisve calyce longioribus flavis; capsula ovali trigona acuta calycem aequante glabra, seminibus testaceis brevibus $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ " longis.

Helianthemum montanum Vis. Fl. Dalmat. III. p. 146. Walp. Ann. IV. 231! *Rhodax montanum* Spach Ann. sc. nat. VI. p. 364! (ex parte). *Rhod. Chamaecistus a. canescens* et β . *virescens* Spach Hist. veg. VI. p. 41!

Suffrutex humilis, caespitem plus minus densum, pro ratione altitudinis loci natalis aut erectum 3—6-pollicarem aut solo adpressum formans. Caudex perpendicularis cylindricus ad pennam anserinam usque crassus fusco-corticatus, sursum in ramos plures breves, ramulos s. caules fruticulosos permultos edentes divisus, ex adversa parte radices longas lignosas flexuosas fibrillosas emittens. Caules inferne lignosi fasci, arcte annulati procumbentes, deinde adscendentes, superne herbacei virentes, interdum etiam purpurascens, glabri vel saepius strigoso-pilosi, vel villosiusculi, vel incano-tomentosi; alteri abbreviati foliosi rosula terminati, alteri longiores, imo elongati, paucifolii, floriferi. Folia basi fere semper ciliata, petiolis nervisque mediis saepe purpurascens, apice rotundata vel acutiuscula, margine plana vel leviter rarius valde revoluta, saepissime ciliata; aut viridia in utraque facie strigoso-pilosa, pilis simplicibus vel conjugatis, aut supra viridia strigoso-pilosa imo hirsutissima, subtus candide tomentosa et simul ad nervum medium marginesque

strigoso-pilosa, aut utrinque cano-tomentosa, raro niveo- et lanato-tomentosa. Racemi primo condensati, demum laxi 1—4-pollicares, plus minus pedunculati. Bractee ad basin pedicellorum sitae, pedicelli igitur revera axillares. Pedicelli puberuli vel hirti, rarissime omnino glabri. Alabastra globosa vel ovalia. Foliola epicalycis et bractee semper virides vel purpurascens, obtusae, ciliatae. Sepala 4-nervia, inter nervos pallida, glabra aut pubescentia aut tomentosa, ad nervos strigoso-pilosa vel pubescentia vel villosa vel hirsutissima, raro omnino glabra, nervis viridibus vel purpureis. Petala 2—5" longa immaculata. Stamina multa inaequalia omnino flava. Ovarium tomentosum. — Species elegans maxime polymorpha, formas innumeras faciens, quae in varietates sequentes ab auctoribus pro speciebus distinctis habitas colligi possunt.

A. Viride. Folia utrinque virentia. *Hel. italicum* Gren. Godr. Fl. d. Fr. I. p. 171! *Rhodaz Chamaecistus γ. virescens* Spach l. c.

a. *Folia plana obtusa.*

α. Boreale. Glabrum vel glabratum, exceptis sepalis, quae ad nervos pilis brevibus strigosis obsitae esse solent. Folia parva angusta nitidula. Rami petioli et pedicelli plerumque, bractee et foliola epicalycis saepe purpurascunt. Racemi pauciflori. Alabastra globosa. Sepala sub anthesi 2" longa. Flores expansi 6" lati. Pedunculi fructiferi erecto-patuli. *Hel. oelandicum* Wahlbg. Fl. suec. p. 333! Fries Nov. Fl. suec. ed. II. p. 168. Koch Syn. Fl. germ. ed. II. p. 86! (var. α. *glabrum*) Rehb. Ic. pl. crit. t. I. f. 1! (icon mediocris) Sweet Cist. t. 85! (icon mala). *H. oelandicum* α. *boreale* Benth. Cat. Pyr. p. 86! *H. montanum* α. *oelandicum* Vis. l. c. (ex parte). *Cistus oelandicus* Linn. sp. pl. p. 741! *Cistus Helianthemum, flore parvo luteo*. Bauh. hist. II. p. 17.

β. Alpestre. Caules et pedicelli puberuli, folia strigoso-pilosa. Sepala pubescentia vel tomentella. Alabastra ovalia. Variat: 1. floribus magnitudine varietatis praecedentis, et 2. sepalis sub anthesi 3" petalis 5" longis, floribus igitur expansis 10" latis, calycibus molliter villosis. *Hel. alpestre* Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 276! Rehb. Ic. pl. crit. f. 2! et Fl. germ. f. 4536! (icon bona) Sweet t. 2! (icon mala). *H. montanum* β. *italicum* Vis. l. c. (ex parte). *H. oelandicum* DC. Fl. fr. IV. p. 817. et Prodr. l. c! Gaud. Fl. helv. III. p. 446! *H. oelandicum* β. *ciliatum* Wahlbg l. c! *H. oelandicum* β. *hirtum* Koch l. c! Ledeb. Fl. ross. I. p. 240! *H. italicum* α. *glabratum* et β. *alpestre* Gren. Godr. Fl. de Fr. I. p. 171! *H. oelandicum* β. *alpestre* et γ. *rotundifolium* Benth. l. c! *H. italicum* α. *strigosum* Dun. in Prodr. l. c! *C. oelandicus* Lamk. Enc. II. p. 20! Jacqu. Fl. austr. IV. p. 54. *Cistus alpestris* Crantz Fl. austr. p. 103. t. 6. f. 1! *C. Seguierii* Crantz ib. f. 2! (forma latifolia). *Chamaecistus secundus*. Clus. hist. I. p. 73 ic! (icon crudis). *Helianthemum serpylli folio, flore minore aureo odorato*. Tourn. Inst. p. 249!

b. *Folia revoluta acutiuscula utrinque strigoso-pilosa, margine ciliata.*

γ. Anglicum. Folia oblonga revoluta pilosa scabriuscula. Caules obliqui semipedales. *C. anglicus* L. Sp. pl!

δ. Australe. Caules saepe rubentes elongati. Folia margine leviter revoluta lanceolata. Racemi multiflori. Alabastra ovalia. Sepala sub anthesi 2" longa, pubescentia vel hirta. Petala 3—4" longa. *H. italicum* Pers. Ench. l. c. p. 76! et DC. Prodr. l. c! Gren. Godr. Fl. de Fr. I. c! *H. montanum* β. *italicum* et γ. *Reichenbachii* Vis. l. c. *Cistus italicus* Linn. Sp. pl. p. 740! (descriptio bona) Lamk. l. c. p. 21! *Cistus serpylli folio villosa, flore pallido, italicus*. Barr. Ic. 362! (icon crudissima).

ε. *Micranthum*. Folia parva lanceolata vel obovato-oblonga, valde revoluta. Racemi multiflori. Alabastra subglobosa. Sepala sub anthesi 1—1½" longa, pubescentia vel hirta, rarissime glaberrima, petala 1½—2" longa. *Hel. penicillatum* Thib. ined. in DC. Prodr. l. c. p. 277! et *H. obovatum* Dun. eod. loco! *H. italicum* γ. *micranthum* Gren. Godr. l. c! *H. oelandicum* δ. *penicillatum* Benth. l. c!

Omnes hae varietates formis intermediis conjunguntur.

Hab. haec subspecies praecipue in Europa media, ubi regionis subalpinae incola frequentissima est, minus frequens in Europae mediterraneae parte occidentali et media, ubi praecipue in regione calida et montana crescit, rarius in Europa boreali, ubi in littoralibus occurrit: var. α. in insula *Oelandia*, LINNÉ, WAHLENBERG, FRIES! WICKSTRÖM! SJÖSTRAND! ANDERSON! — β. in toto Alpium tractu (v. c. *Margéraz près Chambéry*, BONJEAN! *Mont Cenis*, AUNIER! BRESSON, REUTER! in montibus *Faulhorn* et *Stockhorn* Helvetiae, in alpinis Salisburgensibus, FUNK! FLÖRKE! in monte *Untersberg*, HINTERHUBER! in monte *Schneeberg* prope Vindob., HOST! PORTENSCHLAG! ENDLICHER! FENZL! in Alp. Tyrol. *Kitzbühler Horn*, TRAUNSTEINER! in valle *Suza*, BRENNER! *Valsugana*, AMBROSI! in alpinis Carinthiae, hb. BEROL! in alpe *Loibl*, SIEBER! in Carpathis Hungariae, KLOTSCH! in monte Transilvaniae *Piatra Krajului* prope *Kronstadt*, ANDRAE! in alpinis Bosniae, SENDTNER! (hb. Vindob.) in monte *Nanos* prope *Triest*, TOMMASINI! prope *Bormio*, SCHIMPER! in monte *Montalban* prope Nicaeam, hb. BEROL!); in Pyrenaeis centralibus: *Puerto de Benasque*, LANGE (exs. n. 85!) in summo jugo montis *Penna de Oroël* prope *Jaca*, WILLKOMM (exs. 1850 n. 293), *Puerto de Canfranc* ad alt. 4000—4500', WILLKOMM; *Port de la Picade*, COSTA! — in alpinis Apuanis aliisque montibus elatis Italiae superioris, BERTOLONI, hb. hort. PISANI! in monte *Scardo* et sparsim in pratis alpinis montis *Kobelitza* ad alt. 4270—7000', GRISEBACH! in *Olympo* Bithyniae, SIBTHORP, in *Caucaso*, C. A. MEYER; — var. γ. in Anglia, LINNÉ; — var. δ. in Dalmatia, PETTER! in Italia superiore, BERTOLONI, in Apuanis, hb. BEROL! prope *Nizza au Lazareth*, hb. BEROL! *Vallée de Suza*, DE NOTARIS! *Col de Brause*, KUNZE! in Gallia australi in *Dep. Ain*, CASTAGNE! *Gap*, LINK! *Montpellier*, DELILE! *Marseille*, KRALIK! — in Hispania prope *Barcelona*, GUILLEMIN! COLMEIRO; — ε. in Gallia meridionali, SALZMANN! prope *Avignon*, REQUIEN! *Villeneuve*, LANGE (exs. n. 71!) *Aix et dans le dép. du Gard*, JAUBERT! *Marseille*, BONJEAN! *Isles Hyères*, MAIRE! *Montpellier*, BENTHAM! DELILE! AUNIER! — *Montserrat* prope *Barcinonem*, WILLKOMM, c. *Berga*, COSTA! — Floret Majo—Julio.

B. *Incanum*. Folia subtus aut utrinque cano-tomentosa, interdum nivea. *Hel. canum* Gren. Godr. l. c! *Hel. marifolium* Bert. Fl. ital. V. p. 360! non DC. *Rhodax Chamaecistus* β. *canescens* Spach l. c!

a. Folia plerumque discoloria, supra nempe viridia, strigoso-pilosa, subtus incano-tomentosa, rarius supra tomento stellato adpresso aut villis brevibus densis cinerascens.

α. *Microphyllum*. Folia 3—5" longa et ¾—1" lata, lineari-lanceolata, vel lanceolata, supra strigoso-pilosa viridia, subtus cano-tomentosa et strigoso-pilosa. Flores parvi, expansi 4" lati, sepalis tomentellis et simul subadpresse pilosis. Est omnino var. boreale foliis subtus canescentibus: *Hel. oelandicum* γ. *canescens* Wahlbg. l. c! *Cistus marifolius* Hook. in herb. Kunth! non Linn.

β. *Obtusifolium*. Folia obovato-oblonga, elliptica, elliptico- vel oblongo-lanceolata, caulina

inferiora 3—5^{'''} longa et 1½—2^{'''} lata, omnia aut saltem summa obtusa, supra adpresse hirsuta, viridia, subtus cano-tomentosa et strigoso-pilosa, interdum supra stellato-tomentosa cinereo-viridia. Flores expansi 5—6^{'''} lati. Sepala plerumque molliter et patentim hirsuta vel villosa. *Hel. vineale* Pers. Ench. II. p. 77! Reichb. Ic. Fl. germ. f. 4533! (icon bona, absque analysi) Sweet t. 77! (icon inexacta, plantam perjuvenilem exhibens) *H. pulchellum* Sweet t. 74! (icon satis bona, formam brevifoliam exhibens) *H. montanum* ϵ . *tomentosum* Vis. l. c. (ex parte) *Cistus marifolius* L. Sp. pl. p. 741! (ex descriptione et synonymis) *Cistus vinealis* Willd. Sp. pl. II. p. 1195! *Cistus humilis* s. *Chamaecistus* s. *Helianthemum alpinum foliis Pilosellae minoris Fuchs!* (ex autopsia specim. orig. in hb. Berol. asservati), *Hel. alpinum*, *foliis Pilosellae minoris Fuchsii* Bauh. hist. II. p. 18. *Hel. foliis ad terram congestis, superne pilosis inferne tomentosis* Hall. helv. p. 359.

γ . *Acutifolium*. Folia lanceolata, lineari-lanceolata vel elliptico-lanceolata, rosularum 8—12^{'''} longa et 1—2^{'''} lata, caulina breviora, omnia acuta, interdum margine subrevoluta, supra aut viridia strigoso-pilosa, aut stellato-tomentosa cinerea, subtus incano-tomentosa et strigoso-pilosa. Pedunculi declinati aut recurvi. Flores magnitudine var. praecedentis. Sepala tomentella et simul pilosa vel breviter villosa. *Hel. canum* Dun. ap. DC. Prodr. I. p. 277! (exc. syn. Linn. et Clus.) Rechb. Ic. f. 4534! (icon bona, absque analysi) Sweet t. 56! (icon mala). Moris Fl. Sard. I. p. 201! (forma latifolia) *H. montanum* δ . *acutifolium* Vis. l. c. *Cistus canus* Jacqu. Fl. Austr. III. p. 42. t. 277! non Linn. *Chamaecistus tertius* Clus. hist. p. 74!

δ . *Alpinum*. Folia omnia ovalia vel ovali-lanceolata acuta, supra viridia adpresse pilosa aut dense villosula, subtus niveo-tomentosa et strigoso-pilosa, rosularum 3—9^{'''} longa et 1½—3^{'''} lata. Flores expansi 4—6^{'''} lati. Sepala tomentosa vel molliter albo-villosa. Stirps humilis dense caespitosa. *Hel. canum* Endress pl. pyr. exs! Boiss. voy. bot. Esp. II. p. 66! *Hel. alpestre* hb. Cav! Forma hujus varietatis grandiflora macrophylla est *H. piloselloides* Lap.

ϵ . *Glandulosum*. Folia inferiora ceteris minora spathulata, cetera ovali-lanceolata, elliptico-lanceolata vel subrotunda acuta, pilis fasciculatis strigosa et ciliata, subtus incana. Pedunculi pedicellique tomentosi et glanduloso-pubescentes, pilis glanduliferis nigricantibus. *H. Allionii* Tineo Pl. rar. Sic. p. 43! Walp. Ann. I. p. 64! *H. nebrodense* Heldr. exs. sic.

b. Folia utrinque tomentosa, subconcoloria.

ζ . *Funkii*. Folia lineari-lanceolata vel lanceolata acuta, supra tenuiter stellato-tomentosa pilis adpressis sericeo-canescencia, subtus incano-tomentosa, rosularum 6—9^{'''} longa et 1—1½^{'''} lata. Flores expansi 6^{'''} lati. Sepala cano-tomentosa et molliter villosa. *Hel. canum* Funk in herb.!

η . *Scardicum*. Folia breviter elliptica vel ovato-oblonga obtusiuscula utrinque niveo-tomentosa, rosularum 4—6^{'''} longa et 1½—2^{'''} lata. Flores expansi 5—6^{'''} lati. Sepala tomentosa et albo-villosa. *H. oelandicum* δ . *scardicum* Griseb. Spic. Fl. rum. bith. I. p. 233!

ι . *Lanatum*. Folia elliptico-lanceolata acutiuscula, utrinque cano-tomentosa, juniora simul pilis longis albis dense vestita nivea, rosularum 6—8^{'''} longa et 1½—2^{'''} lati. Flores expansi 6^{'''} lati. Sepala albo-villosa et tomentosa.

Hab. haec subspecies in Europa media et australi, praecipue in regione collina et montana, rarius in Europa boreali vel in Europae mediae et australioris regione alpina: α . in insula *Oelandia*, FRIES! WAHLENBERG, in Anglia, HOOKER! in Hispania boreali ad pagum *Encinillas* prope *Burgos*,

LANGE! (exs. n. 61!) — β . in collibus praecipue calcareis Europae mediae et australioris: in Scotia prope *Edinburgh*, BENTHAM! (hb. Vindob.) ad pagum *Kölne* prope *Halle* (Saxon.), WILLDENOW, SPRENGEL! JUNGHUHN! BURMEISTER! KUNZE! DE SCHLECHTENDAL! in Thuringia in monte *Knabenberg* prope *Naumburg*, KUNZE! *Pfortenberg* prope *Naumburg*, HAECKEL! in montibus calcareis prope *Arnstadt*, LUKAS! prope *Mannsfeld*, HAMPE! in Franconia in monte *Geissberg*, DOLLNER! in Austria inferiore, FLÖRKE! circa *Wien*, FENZL! KOVATS! ad *Türkenzchanze*, PORTENSCHLAG! prope *Petersdorf*, HAYNE! prope *Trient*, BISCHOFF! in Helvetia prope *Lausanne* (hb. Schenk!) in Gallia australi, DE CANDOLLE! in Gallia Narbonnensi, POURRET! (hb. Vindob.), *Isles Hyères*, JORDAN! prope *Montpellier*, BENTHAM! circa *Paris*, *Rouen*, GRENIER! *St. Germain près Aix-les-Bains*, hb. BEROL! *Lozère*, GODRON! — in Italia in collibus prope *Verona*, BRACHT, KOELLNER A KOELLENSTEIN! (Rehb. Fl. germ. exs. n. 2263! sub nom. *H. italici*); — γ . in regione montana et subalpina Europae mediae et australioris, rarius in collibus: in Franconia prope *Mergentheim*, J. DAN. KOCH, *Karlstadt* et *Göpenheim*, SCHENK! in Austria inferiore, JACQUIN, HOST! TRATTINICK! prope *Wien*, KOVATS! *Petersdorf*, FENZL! in Transylvania, BAUMGARTEN! in monte *Kapellenberg* prope *Kronstadt*, ANDRÄ! in monte *Dorunglett* ad thermas Herculis in Banatu, HEUFFEL! in monte *Baldo*, KUNZE! in Bosnia, SENDTNER! in Macedonia et Thracia: „sparsim in monte *Nidjé* in regione Oxycedri ad alt. 2650—3000!“ GRISEBACH! in radicibus Rhodopes borealis prope *Banja*, FRIVALDSKY, in Vohynia, BESSER, EICHWALD; Podolia, EICHWALD, ad mare azovicum prope *Taganrog*, ELSINGK, in Tauria, PALLAS, KOCH! Caucaso, M. A. BIEBERSTEIN! in Istria: *Monte Spaccato* ad Triest, TOMMASINI! in Italia tota, BERTOLINI, in Apulia, TENORE! *Monte Cornu*, ORSINI! in Appenninis, SIEBER! in Liguria, CESATI! in monte *Priore*, DE NOTARIS! prope *Verona*, BRACHT! (hic etiam *Cistus marifolius* L.), in Pedemontio, ALLIONI! in Tyroli prope *Bräsen*, BRACHT! — in monte *Jura*: *Mont d'Or*, GRENIER! *Mt. Dôle*, SCHNITZLEIN! *Mt. Chasseron*, GRENIER! *Mt. Salève* prope Genevam, REUTER! SCHIMPER! *Mt. Lemenc* prope *Chambery*, CHABERT! (Billot Fl. Gall. exs. n. 926!); — in Galliae montibus prope *Besançon*, *Lyon*, dans la *Bourgogne*, les *alpes du Dauphiné*, *mont Ventoux*, les *Pyrénées*, GRENIER! prope *Montpellier*, *Dijon*, FLEUROT! BENTHAM! *hautes Pyrénées au dessus de la forêt de Sarrancolin*, BOUTIGNI! in regione subalpina Pyrenaeorum centralium, SOYER! GRISEBACH! FLÜGGE! Pyren. centr. in *Pic Lhères*, LANGE (exs. n. 84!) — in Hispania centrali prope *Trillo*, ORTEGA, *Ciempozuelos*, LOEFFLING, *Piul de Rivas* et *Arganda del Rey*, QUER! — in insula Sardinia, in asperis montium *Oliena*, MORIS; — δ . in regione alpina Pyrenaeorum occidentalium super *Eaux-bonnes* ad alt. 7000', ENDRESS! in montibus Asturiae, LAGASCA! in cacumine montis *Peñagolosa* in regno Valentino ad alt. 7000', CAVANILLES! in monte *Sierra Tejada* regni Granatensis, ad alt. 6500—7000', BOISSIER! — ϵ . in Siciliae montibus Nebrodensibus in saxosis asperis, TINEO, ad *Passo del Canale* ad alt. 3600—4500', H. DU PAVILLON! — ζ . in monte *Spaccato* prope *Triest*, FUNK! — η . in monte *Scardo*; „copiose in herbosis alpinis montis *Ljubatriu* ad alt. 4360—6200!“ GRISEBACH! — var. ι . in collibus circa *Tayla* Tauriae, DR. BRUNNER! (hb. Vindob.) — Floret in australioribus Aprili, Majo, in Europa media et regione montana et subalpina Junio, Julio.

Explicatio tabularum. Tab. CLXII. Iconem 1. formam varietatis β . *alpestris* grandifloram exhibentem ad specimen a cl. Hoppe in Alpibus lectum, iconem 2. varietatem δ . *australem* illustrantem ad specimen gallicum a cl. Godron missum, icones 3. et 4. varietatem ϵ . *micrantham* praebentes ad specimina hispanica a cl. Costa mecum communicata delineavi. — a. Calyx defloratus

varietatis β . quadruplum auctus. — b. Idem varietatis δ . eadem magnitudine. — c. d. Idem varietatis ϵ . eadem magnitudine. — e. Genitalia varietat. δ . 12-plum aucta. — f. Capsula ejusdem varietat. quadruplum aucta. — g. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — Tab. CLXIII. Iconem 1. varietatem *microphyllam* illustrantem ad specimen a cl. LANGE lectum, iconem 2. varietat. *alpina* exhibentem ad specimen a cl. BENTHAM lectum, iconem 3. varietat. *glandulosam* repraesentantem ad specimina sicula a cl. HUET DU PAVILLON missa, iconem 4. varietat. *Funkii* illustrantem ad specimen a cl. FUNK datum feci. — a. Capsula varietatis 1. quadruplum aucta. — b. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — c. Calyx defloratus variet. 2. quadruplum auctus. — d. Genitalia ejusdem variet. 12-plum aucta. — e. Capsula ejusdem var. quadruplum aucta. — f. Semen ejusdem variet. 12-plum auctum. — g. Cayx varietat. 3. quadruplum auctus. — h. Genitalia ejusdem variet. 12-plum aucta.

61. HELIANTHEMUM PANNOSUM.

Nanum, dense caespitosum, caulibus *abbreviatis simplicibus molliter albo-tomentosis*, foliis breviter petiolatis *exstipulatis, ovatis acutis crassis* margine *revolutis utrinque niveo-tomentosis*, limbo adultorum 4—5" longo et 2—3½" lato; racemis *laxis pauci- (3—5) floris*, bracteis minutis cum pedicellis calyce longioribus calycibusque *molliter albo-tomentosis*; foliolis epicalycis *calyce duplo brevioribus* linearibus obtusis, sepalis *ovalibus acutis* subquadrinerviis, post anthesin 2½" longis, petalis calycem superantibus *obovatis croceis*; capsula inclusa *acuta* apicem versus *tomentella*, seminibus *paucis magnis foveolatis spadiceis* paene 1" longis.

Helianthemum pannosum Boiss. El. p. 12! et Voy. bot. Esp. II. p. 67! t. 14! (icon optima).

Suffrutex pygmaeus caespitem solo adpressum densum foliosum formans, caudice crasso lignoso fusco- et rimoso-corticato, sursum in ramos erectos breves crassos articulato-nodosos permultos, foliorum rosulas caulesque floriferos numerosos edentes diviso, inferne in radicem longam cylindricam transeunte et fibrillas longas lignosas edente. Caules floriferi 1—1½" longi, ut tota planta tomento crasso molli e villis crispatis stellatis texto dense vestiti. Folia supra ad nervos sulcata, nervis subtus valde prominulis. Pedicelli crassi. Alabastra ovoidea. Flores expansi 5—6" lati, petalis immaculatis. Stamina numerosa omnino flava. Ovarium oblongum tomentosum. Stylus basi retroflexus. Capsula 1½" longa submonosperma. — Species persingularis, distinctissima, foliorum forma et crassitie ad *H. viscidulum* Boiss. accedens sed magis affinis var. *scardico* speciei praecedentis.

Hab. in regione alpina *Sierrae Nevada*, ubi hucusque in loco unico repertum est: in cacumine dolomitico *Cerro Trevenque* dicto, ubi in arena mobili argillosisque ad alt. 6000—6500' crescit, BOISSIER! WILLKOMM, BOURGEAU! DEL CAMPO! — Floret Junio.

Species hujus generis incertae sedis.

62. HELIANTHEMUM LUNULATUM.

Dense caespitosum, subglabrum, caulibus *lignosis ramosissimis* erectis, foliis oppositis *exstipulatis* breviter petiolatis *elliptico-oblongis obtusis utrinque viridibus*, limbo adultorum 4—6"

longo et $1\frac{1}{2}$ —2" lato; floribus terminalibus solitariis longe pedicellatis vel binis ternisque subfasciculatis, pedicellis basi minutim bracteatis; foliolis epicalycis calyce vix dimidio brevioribus lineari-filiformibus, sepalis ovalibus acutis obtusisque nervoso-striatis sub anthesi $2\frac{1}{2}$ " longis, petalis calyce longioribus subflabelliformibus flavis, ungue macula lunulata aurea notatis, stylo stamina aequante flexuoso, stigmate subtrilobo, capsula (immatura) laevi calyce inclusa.

Helianthemum lunulatum DC. Fl. fr. IV. p. 816. Prodr. I. p. 271! Rehb. Ic. Fl. germ. f. 4529! (icon bona sed valde incompleta absque analysi) Bertol. Fl. ital. V. p. 364! (descriptio optima) *Cistus lanulatus* All. Auctuar. p. 30. t. 2. f. 3!

„Suffruticulus humilis erectus ramosissimus patulus, subpalmaris vel paulo ultra. Caulis teres multa parte glaber, apice tantum pilis exiguis stellulatis adspersis scatens, quibus interdum interjiciuntur pili alii, pauci longiores geminati vel fasciculati, inferne fusce rubens. Rami oppositi vel terni, rarius solitarii. Folia opposita, breviter petiolata, elliptico-oblonga, obtusa aut superiora acutiuscula, laete viridia, nunc utrinque glabra, vel nervo et margine, rarius in reliqua superficie scatentia pilis solitariis aut geminatis, nunc veluti lepidota pilis stellulatis valde adpressis praesertim in pagina inferiore, dum in superiore sunt potius punctulato-scabra a rudimentis stellularum non evolutarum; ea, quae in extremitate ramulorum, saepe sunt utrinque incano-tomentosa. Pedunculi terminales uniflori filiformes puberuli et pilosi, longiusculi, solitarii vel subterni fasciculati, floriferi erecti, fructiferi recurvati. Flos parvus (expansus 6—7" latus). Calyx pilis stellulatis puberulus et insuper in nervis scatens pilis longioribus, foliolis duobus externis lineari-filiformibus obtusis subpilis recurvis, internis tribus ovatis acutiusculis (vel obtusis) multinerviis, in anthesi retroflexis. Corolla calyce longior, luteo-aurea, maculis quinque lunulatis croceis prope unguem petalorum. Petala obovata crenulata. Stylus longitudine staminum, flexuosus (ex De Candolle rectus). Stigma capitatum. Capsulam perfectam non vidi.“ BERTOLONI l. c! — Species distinctissima et eximia, cum sequente sectionem *Macularia* Dun. in Prodr. l. c! formans, ob seminum maturorum defectum rite collocari non potest. Habitus sectionis *Chamaecisti*. Capsulas maturas in omnibus herbariis frustra quaesivi.

Hab. in regione subalpina Pedemontii et Liguria: in rupibus dolomitici montium prope *Carlino* Pedemontii, raro, in consortio *Facchiniae lanceolatae*, G. REICHENBACH FIL.! (Flor. germ. exs. n. 2476!), *Col di Tenda*, MORIS! in alpinis, DE NOTARIS! in monte *Galé* Liguria occidentalis, SASSI, in montibus supra *Ormeo*, MOLINERI, BALBIS. — Floret Majo, Junio.

63. HELIANTHEMUM PETIOLATUM.

„Suffruticosum, caule tortuoso, ramis subdichotomis adscendentibus gracilibus tomentoso-leprosis cinereis, foliis oblongo-linearibus acutis in petiolum longum attenuatis utrinque leproso-tomentosis, subtus incanis supra viridi-glaucis; racemis parvis paucifloris, pedicellis calycibusque pubescentibus. Petala, stamina pistillumque ignota.“ DUSAL in Prodr. l. c!

Helianthemum petiolatum Thib. in Pers. Ench. II. p. 77! DC. Prodr. l. c! Icon nulla. Hab. in Hispania (ubinam?).

64. HELIANTHEMUM NITIDUM.

„Suffruticosum adscendens ramosissimum, foliis oblongo-ellipticis margine vix revolutis,

superioribus angustioribus stipulisque lineari-lanceolatis subcarnosis glauco-cinereis nitidis obsolete piliferis; ramulis virgatis, medio et inferne glabris virescentibus.“

Helianthemum nitidum Clementi Atti della terza riunione. p. 517. Walp. Ann. II. p. 641

65. HELIANTHEMUM OLIGOPHYLLUM.

„Fruticosum, stipulatum, foliis petiolatis ovato-lanceolatis enerviis integerrimis scabris, marginibus revolutis, pedunculis unifloris. Petala flava.“

Helianthemum oligophyllum Clark. in Spreng. Neue Entdeck. III. p. 163 sub Cisto. DeC. Prodr. I. p. 284!

Hab. in Palaestina prope Jaffa.

66. HELIANTHEMUM DISTACHYUM.

„Suffrutescens stipulatum erectum, foliis oppositis ovali-oblongis incanis, racemis terminalibus foliosis bipartitis, floribus oppositifoliis.“

Helianthemum distachyum Roth Ann. bot. II. p. 34. sub Cisto. DC. Prodr. I. c! Hab. in Lusitania.

V. FUMANA SPACH.

(Helianthemum Tourn. Dun. et al. auct. ex parte. — Cistus L. ex parte.)

Char. gen. Calyx trisepalus, epicalyce diphylo munitus, foliolis parvis, post anthesin recurvatis. Sepala aequalia conformia, 4—5-nervia, demum costata, margine altero et inter nervos scariosa, in alabastro contorta. Petala quinque. Stamina numerosa (26—40), pluriseriata, exteriora sterilia ceteris breviora, filamentis articulatis monilitormibus diaphanis, interiora fertilia, filamentis subtorulosis, antheris didymis reniformibus vel suborbicularibus. Ovarium globosum trigonum, subtriloculare. Spermatophora 2—4-ovulata, filiformia, funiculis suboppositis. Ovula anatropa, pendula, integumento externo in rostrum prolongato, exostomio sub anthesi cum spermatophoro concreto. Stylus gracilis staminibus sublongior basi geniculatus vel rectus, apice declinato incrassatus, stigmata tria conduplicata margine denticulata ferens. Capsula chartacea, trilocularis, trivalvis, 6- aut 12-sperma, endocarpio separabili, valvis demum plerumque patentissimis, semina non retinentibus. Semina ovoideo-trigona aut deformia, facie anteriore raphi superficiali munita, perispermio (post madefactionem) mucilaginoso. Embryo homotropus circumflexus, radiculā hilum versus directa, cotyledonibus linearibus angustis subcircinnatis. — Suffrutices humiles caespitosi, caulibus lignosis erectis aut diffusis. Folia angusta, parva, alterna aut opposita, stipulata vel exstipulata. Inflorescentia racemosa vel simplicissima, racemis bracteatis, ante anthesin recurvatis, non scorpioideis. Flores subsecundi, longe pedicellati, plerumque parvi. Pedicelli axillares, laterales vel terminales, ante anthesin nutantes, sub anthesi erecti, post anthesin divaricati, arcuato-recurvati vel deflexi. Petala citrina vel aurantiaca, maculata vel immaculata.

Sectio I. Helianthemoides Wk. Flores in racemum bracteatum terminalem vel lateralem oppositifolium ordinati. Spermatophora 2-ovulata ideoque capsula 6-sperma. Semina ovoidea triquetra, leviter curvata, undique, praecipue dorso grosse foveolata, faciebus interioribus concavis, angulis callosis. Folia stipulata aut omnia alterna, aut summa alterna cetera opposita. Stipulae foliis similes inde a foliis infimis ad apicem caulium usque longitudine accrescentes.

1. FUMANA VISCIDA. Tab. CLXIV. CLXV.

Dense caespitosa, caulibus erectis vel procumbentibus folisque pedunculis pedicellis et calycibus viscoso-pubescentibus vel glabris; foliis summis alternis, ceteris oppositis, omnibus linearibus vel lineari-lanceolatis vel oblongis, obtusis mucronatisve, margine plus minus revolutis, glabris vel setoso-ciliolatis, superioribus 3—6" longis et $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ " latis, stipulis lineari-subulatis obtusis seta terminatis dorso valde carinatis, superioribus 1—3" longis, interdum margine subrevolutis, infimis brevissimis subtriangularibus; racemis terminalibus laxis 3—9-floris demum elongatis fere semper viscoso-pubescentibus, bracteis minutis linearibus oblongisve, pedicellis axillaribus calyce longioribus, post anthesin patentissimis vel divaricatis, foliolis epicalycis minutis virentibus, sepalis ovatis plus

minus acuminatis 5-nerviis post anthesin 2—3" longis, petalis obovatis vel flabelliformibus; capsulae $1\frac{1}{2}$ " longae ovato-globosae glabrae valvis demum patentissimis, seminibus fusciscentibus $\frac{3}{4}$ —1" longis.

Fumana viscida Spach Hist. vég. VI. p. 12! (descriptio bona) Gren. God. Fl. de Fr. I. p. 177! *Helianthemum glutinosum* Benth. cat. Pyr. p. 85! non Pers. *Hel. thymifolium* Bertol. Fl. it. V. p. 375! non Pers.

Suffrutex humilis caespitem plerumque densum 3—8" altum foliosum formans, caudice valde lignoso pernam corvinam ad digitum minorem crasso angulato tortuoso $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ -pedali et ultra, cortice fusca fasciatim secedente vestito, in radicem praelongam filiformem transeunte, sursum in ramos paucos breves crassosque erectos caules floriferos permultos edentes diviso. Caules obtusanguli, testacei, fusciscentes, virentes vel rubescentes, modo pubescentia patula glanduloso-viscida, modo pube crispata non glandulosa nec viscida vestiti, minutissime puberuli aut glabri, ex internodiis subaequilongis foliis brevioribus compositi ideoque secus totam longitudinem dense foliati, simplices vel parce ramosi. Folia aut utrinque viscoso-puberula subtomentosa sordide virentia aut plus minus glabra laete viridia vel glauca, modo planiuscula margine leviter revoluta, modo semiteretia vel teretia, margine arcte revoluta, apice obtusa, acuta vel mucronata, basi in petiolum brevissimum contracta vel nullo modo attenuata, margine glabra vel setis brevissimis subdentato-ciliolata, superiora opposita ceteris semper longiora, omnia plerumque ex axillis ramulos abbreviatis foliorum juvenilium fasciculis terminatos edentia. Stipulae semper seta brevi terminatae, obtusae, infimae abbreviatae saepe subtriangulares, summae elongatae interdum folium subaequantur et fere semper foliaceae, omnes modo planiusculae modo semiteretes, nervo plus minus prominente, viscoso-puberulae vel glabrescentes. Continuatio caulis inde a summo folio adhuc stipulato rhachin s. pedunculum communem racemi constituit, qui fere semper pubescentia patula glanduloso-viscida vestitur bracteisque minutis erecto-patulis linearibus oblongisve alternis munitus est. Flores plerumque ex axillis bractearum, rarius inter bracteas e latere pedunculi nascuntur. Pedicelli filiformes, plerumque viscoso-puberuli ut etiam bracteae, sub anthesi calyci subaequilongi, fructiferi calyce dimidio vel duplo longiores. Alabastra ovata vel ovato-lanceolata, plus minus acuminata. Foliola epicalycis linearia vel oblonga calyce semper 3—4-plo breviora, plerumque virentia, viscoso-ciliata, rarius viscoso-puberula vel glabra. Sepala plerumque viscoso-pubescentia, rarius glabra vel adpresse setulosa, etiam in statu fructifero non costata, virentia vel rubentia, demum horizontaliter patentia. Petala 3" longa, obovata, retuso-cuneata vel oboordata citrina vel crocea, immaculata. Stamina omnino flava, antheris didymis. Ovarium glabrum. — Species valde polymorpha, formas permultas faciens, quarum principales ab auctoribus multis pro speciebus habitae sed formis intermediis innumerabilibus inter se conjunctae sunt sequentes:

a. Genuina. Caules, folia, stipulae, pedunculi, pedicelli, bracteae calycesque pubescentia glanduloso-viscida dense vestiti. Folia plerumque lineari-lanceolata basi valde attenuata apice obtusa, margine parum revoluta ideoque planiuscula. Stipulae superiores 2—3" longae, margine subrevolutae planiusculae. Tota planta sordide virens. *Helianthemum glutinosum* Pers. Ench. II. p. 79! DC. Prodr. I. p. 276! *H. glutinosum a. vulgare* Benth. l. c! Gren. Godr. l. c! Rehb. se. Fl. germ. f. 4544! (icon permediocris absque indumento!) Sweet t. 83! (icon mala) *Cistus glutinosus* Linn. Mant. p. 246! *Chamaecistus incanus, tragorigani folio hispanicus* Barr. Ic. f. 415!

(icon crudis). Forma hujus varietatis brevifolia foliis valde approximatis est *Hel. thymifolium* P. l. c! Rehb. Ic. f. 4543! (icon mediocris, inexacta) Sweet t. 102! (icon satis bona, sed plantam perjuvenilem exhibens). *H. glutinosum* β . *thymifolium* Benth. l. c! *Cistus thymifolius* Linn. Sp. pl. p. 743! Sibth. Fl. graec. t. 500! *Chamaecistus luteus, thymi folio oliganthes* Barr. Ic. f. 444! (icon crudis).

β . *Barrelieri*. Caules et folia superiora cum stipulis pube crispula non glandulosa dense obsiti, folia inferiora glabra. Forma foliorum et stipularum ut in var. α . Color sordide virens. Inflorescentia viscoso-puberula. *Hel. Barrelieri* Tenore Prodr. Flor. Neapol. p. 31. DC. Prodr. l. c! Guss. Fl. Sic. syn. II. l. p. 16! *H. stipulare* Ehrbg. Fl. aeg. exs! *Chamaecistus angusto Thymi folio, hispanicus*. Barr. Ic. 416! (icon crudis).

γ . *Juniperina*. Caules puberuli non viscid. Folia linearia acutata basi parum attenuata, acutiuscula margine parum revoluta, summa glanduloso-pubescentia, cetera glabra, setoso-ciliata et seta terminata. Stipulae ut in var. praecedente, glabrae vel setoso-hispidulae. Inflorescentia glanduloso-puberula. *Hel. juniperinum* Lag. in litt. DD. Prodr. l. p. 275! *H. glutinosum* γ . *juniperinum* Benth. l. c! (excl. syn. Tenor.)

δ . *Viride*. Folia linearia mucronata, basi vix attenuata, parum revoluta, summa puberula, setuloso-ciliata, cetera glaberrima, omnia laete viridia. Stipulae semiteretes, superiores 1—2½" longae. Caules glabrescentes. Inflorescentia viscoso-pubescent. *Hel. viride* Ten. Fl. Neap. l. p. 299. DC. Prodr. l. c. p. 275! Guss. l. c! Rehb. Ic. f. 4542! (icon mediocris, absque analysi). *Cistus tenuifolius* Willd. ined. in herb. n. 10224! *Chamaecistus Thymi foliis tenuioribus*. Cup. H. cath. p. 46.

ϵ . *Laevis*. Folia valde revoluta, crassa, teretiuscula linearia obtusa vel mucronata, basi non attenuata, margine ciliolata vel breviter, glaberrima, viridia vel glauca rigida. Stipulae breves, superiores 1—2" longae, imo abbreviatae, valde carinatae. Caules glabri. Inflorescentia viscoso-puberula vel glabrescent, calycibus puberulis, setulosis vel glabris. Variat racemo brevi et valde elongato, semipedali et ultra. *H. laeve* Pers. l. c. p. 78! DC. Prodr. l. c! Rehb. Ic. f. 4541! (icon mediocris, absque analysi) *H. glutinosum* δ . *laeve* Benth. l. c! *H. leucanthum* Ehrbg. Fl. aeg. exs! *Cistus laevis* Cav. Ic. II. p. 35! t. 145. f. 1! (icon habitum bene referens, analysis mala).

ζ . *Papillosa*. Folia praecedentis sed approximata, breviora, obtusa, papillis parvis breviter stipitatis subcrystallinis dense obsita, glaucescentia. Stipulae abbreviatae. Racemi elongati. Inflorescentia glanduloso-viscida.

Hab. species in tota fere zona mediterranea, ubi in arenosis regionis praecipue calidae crescit: α . in Gallia meridionali, v. c. prope *Marseille*, JAUBERT! GODRON! LANGE! *Toulon*, MAIRE! *Avignon*, REQUIEN! *Montpellier*, CAMBESSEDES! DELILE! SCHIMPER! BENTHAM! *Narbonne*, POURRET! *Nismes*, *Perpignan*, *Prades*, GRENIER, in Pyrenaeis orientalibus, GRENIER; in Hispania, DUFOUR! in colle *Montjuich* et alibi circa urbem *Barcelona*, COLMEIRO, prope *Pampelona*, FAUCHÉ! *Serrania de Cuenca*, *Alcarria*, *la Mancha*, PALAU! prope urbem *Valencia*, BOUTELOU! in collibus provinciae Murciae, GUIRAO! in regno Granatensi, in collibus prope *Malaga*, BOISSIER! in colle *Silla del Moro* prope *Granada*, LANGE! (exs. n. 41) ad radices montis *Sierra Tejeda* et in monte Gibraltario, WILLKOMM, prope urbem *Sevilla*, RODRIGUEZ! in pinetis prope *Chiclana*, FAUCHÉ! (hb. Buching.)

in Lusitaniae ericetis prope *Coimbra*, *Setuval*, *Aldea dos Mouros*, LINK!; in insula *Mallorca*, CAMBESSEDES! in ins. *Sardinia* in rupestribus prope *Cagliari*, MÜLLER! GRABOWSKY! „in apricis maritimis calcareis prope *Cagliari*, *Porto Conte*, in graniticis *Gereméas*, *Carbonara San Antioco*, in collinis *Villacidro* et in montanis calcareis *Arcidano*, *Arizzo* inter 5—1000 met. supra maris superficiem“, MORIS! — in Corsica, GREENIER; — in Liguria occidentali, BERTOLONI! prope *Nizza au lazareth*, BALBIS! *Capo di Noli*, RAINER! in apricis maritimis prope *Pietra Santa*, FL. etr. exsicce! in Appeninis, SIEBER! KUNZE! in Italia media et australi, BERTOLONI, in collibus siccis regni Neapolitani prope *Lecce*, *Reggio*, *Ugento*, TENORE, in insula *Capri*, SIBTHORP! SIEBER! — in collibus siccis Siciliae, PRESL! DECKER! PARLATORE! prope *Palermo*, TODARO! prope *Catania*, FUNK! ad promontorium *Pachyni*, PHILIPPI! *Sciagga a S. Calogero*, GUSSONE; — in Dalmatia prope *Sebenico* et *Zara*, BUHSE! in insulis *Lesina* et *Brazza*, PORTENSCHLAG! — in Graecia prope *Nauplia*, ZUCCARINI! in Atticae collibus, DE HELDREICH! SPRUNNER! in insula *Scio*, BRUGUIÈRE et OLIVIER! in Creta, SIEBER! — in Algeriae collibus, DUVAL! prope *Bona*, MATEL! *Oran*, DURANDO! — β. in Gallia meridionali prope *Toulon*, FLÜGGE! in Italia, BERTOLONI, in ins. *Capri*, GRABOWSKY! in regni Neapolitani arenosis maritimis prope *Ginosa*, *Fusaro*, *Andria*, *Reggio*, TENORE! in Sicilia, in collibus prope *Palermo*, TODARO! FUNK! SPLITGERBER! in collibus et asperis montosis per totam Siciliam abundanter, GUSSONE! in Graecia prope *Nauplia*, hb. LINK! in Aegypto prope *Alexandria*, EHRENBURG! — γ. in Gallia australi prope *Montpellier*, DELILE! *Marseille*, BENTHAM! REQUIEN! in Liguria prope *Nizza* et *Oneglia*, KUNZE! in Hispania australi prope *San Roque*, WILLKOMM (exs. 1845 n. 638!), *Cadiz*, FAUCHÉ! prope *Tanger* in monte *Djibl-Kibir*, BOISSIER! — δ. prope *Toulon*, MAIRE! *Montpellier*, BENTHAM! in Pedemontio, ALLIONE! prope *Oneglia*, CESATI! prope *Pisa*, SAVI! in Italia tota passim, BERTOLONI, in regni Neapolitani lapidosi maritimis prope *Capri*, *Gargano*, *Taranto*, *Andria*, TENORE, in Sardinia prope *Laceni*, MÜLLER! Corsica prope *Ajaccio*, SIEBER! Sicilia prope *Palermo*, HECKEL! in insula *Lissa* et in Dalmatia, PORTENSCHLAG! in Graecia in saxosis circa PYLOS, DE HELDREICH! in Creta, SIEBER! — in insula *Mallorca*, CAMBESSEDES! in Algeriae collibus aridis, BOVE! in rupestribus prope *Oran*, BOISSIER! *Djebel-Arab*, *cercle de Batna*, DU COLOMBIER! prope *Tanger*, WEBB! — ε. in collibus prope *Ocaña*, REUTER! in regno Valentino in collibus prope *Enguera* et *Bocayrente*, CAVANILLES! ad lacum *Albufera* in pineto *Dehesa de Valencia*, WILLKOMM, in regni Murcici collibus nemorosis inter *Balazote* et *Ballesteros*, FUNK! in Algeria, DUVAL! in Syria inter *Sania* et *Sachle*, EHRENBURG! — ζ. in Algeria, DUVAL! — Floret Aprili — Junio.

Explicatio tabularum. Tab. CLXIV. Iconem 1. varietatem *genuinam* exhibentem ad specimina hispanica, iconem 2. varietatem *Barrelieri* illustrantem ad specimina sicula a cl. HUET DU PAVILLON collecta, iconem 3. varietatem *juniperinam* praebentem ad specimina hispanica feci. Analysis varietatem solum *genuinam* respicit. — a. Folium cum stipulis 4-plum auctum. — b. Alabastrum eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Calyx fructifer, cum capsula aperta ab utraque facie, triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum. — Tab. CLXV. In hac tabula sub num. 4. varietas *viridis* ad specimina hispanica, sub. 5. var. *laevis* forma elongata et sub δ. var. *papillosa* ad specimina a cl. DUVAL-JOUVE in Algeria lecta depictae sunt. — Analysis sub a. conspectum comparatum figurae alabastrum, sub b. figurae capsulae, sub

c. figurae seminis varietatum β . γ . δ . ϵ . et ζ . magnitudine quadruplum aucta praebet. — d. Folium varietatis papillosae sextuplum auctum.

2. FUMANA LAEVIPIES. Tab. CLXVI.

Laxe caespitosum, caulibus ramisque *filiformibus recurvatis dense foliatis* glabris, cum foliis stipulisque *laete viridibus* vel *glaucescentibus*, foliis *alternis sessilibus, setaceo-linearibus* mucronatis, revolutis, subtrigonis, *glabris*, mediis 3—6^{'''} longis et $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ^{'''} latis, fere omnibus *ex axillis foliorum fasciculos* edentibus; stipulis *setaceo-linearibus* mucronatis, superioribus 1 $\frac{1}{2}$ —2^{'''} longis; racemis *terminalibus et oppositifoliis* laxissimis 5—10-floris, floribus *longe pedicellatis axillaribus*, pedunculo pedicellisque calyce duplo triplove longioribus et demum patentissimis *glanduloso-pubescentibus* vel glabris, bracteis *lanceolato-linearibus ciliatis* pedicello multo brevioribus; foliolis epicalycis *lanceolatis ciliatis*, mediam vel tertiam calycis partem aequantibus, sepalis *late ovalibus subacuminatis* 3—5-nerviis *glanduloso-pubescentibus*, demum 2 $\frac{1}{2}$ —3^{'''} longis, petalis *subcuneiformibus citrinis* 2 $\frac{1}{2}$ —3^{'''} longis; capsulae *ovato-globosae* obtusae 1 $\frac{1}{2}$ ^{'''} longae *nitidae* valvis *patentissimis*, seminibus *reticulato-foveolatis, fuscis*, 1^{'''} longis.

Fumana laevipes Spack l. c. p. 14! (descriptio bona) Gren. Godr. Fl. de Fr. l. c! *Helianthemum laevipes* Willd. Enum. pl. p. 570! DC. Prodr. l. c. p. 275! Rehb. Ic. f. 4540! (icon permediocris, incompleta, absque analysi). Sweet t. 24! (icon mediocris) Moris Fl. sard. I. p. 207! Guss Fl. Sic. syn. II. l. p. 15! *Cistus laevipes* Linn. Sp. pl. p. 739! Desf. Fl. atl. I. p. 413! Sibth. Sm. Fl. graec. prodr. I. p. 365! Lamk. Enc. II. p. 22! Cav. Ic. II. p. 56! t. 173! (icon bona, analysis malla) Jacqu. Hort. Vind. t. 158. Gerard Fl. gallopr. t. 14! Bot. Mag. t. 1782! (mediocris) *Chamaecistus ericae folio, luteus, elatior*. Bauh. Pin. 466. *Helianthemum tenuifolium glabrum erectum, luteo flore*. Bauh. Hist. II. p. 18. *Helianthemum massiliense, Coridis folio*. Tourn. Inst. p. 250! *Chamaecistus capillaceis s. camphoratae foliis*. Cup. H. cath. p. 46. (teste Guss.)

Suffrutex ramosissimus, caespitem laxissimum saepe diffusum 6—12" altum formans, caudice tenui flexuoso fusco, sursum in ramos rectos cylindricos foliorum pulvinulis exasperatos, ramulos s. caules floriferos permultos patulos apice recurvatos vel procumbenti-adscendentes vel erectos edentes diviso, inferne fibrilloso-radicante. Caules floriferi tenues, graciles, saepe stricti, simplices vel apice furcati, racemum nempe lateralem emittentes, ex internodiis brevibus subaequilongis compositi ideoque atque ob fasciculos in foliorum axillis sitos densissime foliati. Folia patulo-erecta vel arrecta, basi vix attenuata. Stipulae eis omnino similes. Pedunculus s. rhachis florifer aut continuatio axis caulini est, aut e latere axis prorumpit folio caulino oppositus. Etiam tum axis primarii apex flores ferre solet. Bractee infimae foliis omnino similes, stipulatae, superiores exstipulatae, breviores. Pedicelli graciles filiformes stricti. Alabastra ovata acuminata. Sepalorum nervi virentes vel rubentes. Petala immaculata apice denticulata. Stamina omnino flava. Ovarium glabrum. — Species insignis, transitum ad sectionem sequentem faciens, non variat, nisi pedicellis glanduloso-pubescentibus et glabris, foliis stipulisque viridibus et glaucis.

Hab. in tota fere zona mediterranea, ubi in collibus arenosis et rupestribus apricis regionis calidae crescit: in Gallia meridionali prope *Marseille*, BENTHAM! SALZMANN! SOYER! *Toulon*, MAIRE!

GRENIER! *Montpellier, Narbonne*, GODRON! — in Hispania prope *Barcelona* ad collem *Montjuich*, BENTHAM, COLMEIRO, in regno Valentino „copiose in montibus a *Sagunto* in *Almenaram* excurrentibus, praecipue prope *Quart de les Valletes*“, CAVANILLES! *Sierra de la Fuensanta* prope *Murciam*, BOURGEAU! (pl. exs. 1851 n. 1704. a!), in collibus saxosis prope *Cartagena*, FUNK! prope *Malaga*, BOISSIER! LANGE! (exs. n. 25!): — in Lusitaniae meridionalis collibus prope *Setuval*, LINK! — in Algeria prope *Oran* in monte *Santa Cruz*, DURANDO! in collibus aridis prope *Alger*, BOVE! prope *Mostaganem*, BALANSA! in fissuris rupium Atlantis, DESFONTAINES; — in aridis insulae *Mallorca*, CAMBESSEDES; — in Sardinia prope *Cagliari*, MÜLLER! et alibi, MORIS! — in Liguria prope *Nizza*, RIEDEL! KUNZE! *Capo di Noli*, KUNZE! in Italia superiore et media (v. c. prope *Terracina*) BERTOLONI! — in Calabria, GÜNTHER! in Siciliae collibus asperis in locis permultis, GUSSONE, ALEXANDRE! LEHMANN! — in Dalmatia, DE CANDOLLE pat. — in Graeciae monte *Athos* et peninsula *Hagion-Oros*, SIBTHORP, in Creta, SIEBER! — Floret Martio-Majo.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen siculum a cl. Huet du Pavillon lectum delineavi. — a. Folium cum stipulis quadruplum auctum. — b. Alabastrum eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula cum calyce triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

Sectio II. Eufumana Wk. Flores solitarii ad apicem caulis terminales et laterales, ebracteati. Spermatophora 4-ovulata, ovulis per paria dispositis, ideoque capsulae 12-spermae. Semina dimorphia, superiora ovoideo-triquetra, inferiora compressa. Folia omnia alterna, stipulata vel exstipulata.

3. FUMANA ARABICA. Tab. CLXVII.

Laxe caespitosum, caulibus erectis vel procumbentibus, plus minus pubescentibus, virentibus, foliis breviter petiolatis vel subsessilibus stipulatis, lanceolatis, lineari-lanceolatis, oblongo-linearibus vel elliptico-lanceolatis, planis, acutis, utrinque viridibus, sed indumento vario obductis, inferioribus confertis minoribus, ceteris laxis, mediis maximis 4—9" longis et $\frac{3}{4}$ —2" latis; stipulis lanceolatis, ovalibus subulatisve saepe semicordatis, folio triplo quadruplo vel multo brevioribus; floribus 1—7 foliis interjectis separatis ideoque racemum laxissimum foliosum formantibus, pedunculo 4—6" longo, demum arcuato-patenti vel recurvato, imo refracto pubescenti insidentibus; foliolis epicalycis lineari-lanceolatis, lanceolatis ovalibusque, calyce dimidio brevioribus, viridibus, sepalisque ovato-acuminatis 4—5nerviis demum 3—4" longis pubescentibus, tomentellis glabrisve, petalis 3—5" longis, subcuneiformibus, luteis vel subaurantiacis; capsulae ovoideae nitidae 3" longae valvis demum patentissimis, seminibus reticulatis foveolatis, fusciscentibus 1—1 $\frac{1}{4}$ " longis.

Fumana arabica Spach. l. c. p. 10! *Helianthemum arabicum* Pers. l. c. p. 80! Dun. in Prodr. l. c. *Cistus arabicus* Linn. Sp. pl. p. 475!

Suffrutex ramosissimus, caespites laxos formans, caudice plerumque tenui, ad pennam anserinam usque crasso, cinereo-et fungoso-corticato, rimoso, sursum in ramos cylindricos cinereos vel fuscus glabros subnitidos, ramulos floriferos s. caules multos subherbaceos 3—12" longos edentes diviso, ex adversa parte in radices longas flexuosas filiformes abeunte. Caules floriferi pedicellique plerumque pubescentia patula brevi, superne saepe glandulosa sub-viscida, e pilis articulatis composita

dense vestiti, rarius tenuiter tomentosi, vel pilis longis patulis interjectis hirsuti, rarissime glabrescentes, plerumque virentes, rarius canescentes vel rubentes. Caules secus totam longitudinem foliati. Folia inde a basi ad medium accrescunt, deinde apicem versus decrescunt. Omnia basi attenuata, aut subsessilia aut petiolo $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ '' longo munita, laete virentia, subtus paululum pallidiora, utrinque glabra, vel pilis albis longis hirsuta, vel breviter pubescentia, vel stellato-tomentella, nervo medio saepe purpurascens, margine in junioribus saepe subrevoluto. Ex axillis saepe prorumpunt ramuli abortivi foliosi ut in specie praecedente. Stipulae virides idem indumentum habent, quod folia. Pedicelli robusti, sub calyce valde incrassati, calyce etiam fructifero semper longiores. Alabastra ovato-acuminata magna, viridi-vel purpureo-striata, nervis nempe sepalorum viridibus vel purpurascens. Sepala praeter indumentum breve puberulum vel tomentellum interdum glanduloso-viscidula, saepe pilis longis albis simplicibus, plerumque ad basin, munita. Petala subunguiculata, obovato-orbicularia, subcuneata, pallida lutea vel saturate flava subaurantiaca. Stamina flava pistillo paulo breviora, valde inaequalia, antheris didymis parvis. Ovarium globosum pilosulum. Semina modo longa fere ovali-lanceolata, modo breviora ovali-subrotunda, fusca vel subtestacea, interdum subpruinosa. — Species pulchra, foliis planis plerumque satis latis stipulatis et floribus capsulisque magnis facile agnoscenda, quoad indumentum magnitudinem et formam foliorum stipularum et florum satis multum variat et formas numerosas parum constantes facit, quarum principales sunt sequentes:

α. Genuina. Pubescentia brevis, patula, superne plerumque glanduloso-viscidula. Stipulae lanceolatae, ovatae, semicordatae vel subulatae, folio multo breviores. Flores expansi 8—10'' lati, subaurantiaci. Variat foliis latioribus et angustioribus sublinearibus, pubescentibus et glabris. *Helianthemum arabicum* Bertol. Fl. it. V. p. 379! Sweet t. 97! (icon bona, sed absque analysi.) *H. viscidulum* Stev. in litt. et in herb. Link! *H. ibericum* Desf. h. Par. (teste Spach). *H. syriacum* Ehrbg. pl. syr. exs! *Cistus arabicus* Fl. graec. t. 503! (icon bona) Desf. Fl. atl. I. p. 419! *Cistus ferrugineus* Lamck. Enc. II. p. 25! *Cistus minor Thymi folio, flore ferrugineo.* Barr. ic. 285! (icon crudissima). *Helianthemum creticum, Linariae folio, flore croceo.* Tourn. Coroll. p. 18!

β. Parviflorum. Flores expansi 6—7'' lati, petalis pallide luteis calyce paululum longioribus. Pubescentia longior in hirsutiem transiens. Stipulae majores folio triplo-quadruplo breviores. Semina breviora, rotundiora, pallidiora, subpruinosa. *Helianthemum Savii* Bert. Rar. pl. Ital. Dec. II. p. 36.

Hab. species in australioribus zonae mediterraneae, praecipue mediae et orientalis, ubi in arenosis rupestribusque praesertim calcareis regionis calidae et montanae inferioris crescit: *α.* in Hispania (?), VAHL; — in Africa boreali prope *Tunis* et in Atlante, DESFONTAINES; — in Siciliae collibus aridis prope *Sciacca, Alicata, Terranova, Mazzara, Marsala, Girgenti, Noto, Comiso, S. Michele, Castrogiovanni*, GUSSONE, LEHMANN! ALEXANDRE! — in regnō Neapolitano prope *Reggio, Grabowsky! Ugento, Lecce, Tenore*; — in Dalmatiae insula *Lissa*, PORTENSCHLAG! — in Graecia in collibus apricis circa *Calamata*, DE HELDREICH! in Argolide, DE SPRUNER! in penins. *Morea*, BORY DE ST. VINCENT! in insulae *Aeginae* agris, FRIEDRICHSTHAL! in ins. *Scio*, BRUGUIÈRE et OLIVIER! Creta, ad promont. *Cap Maleca*, SIEBER! — in Asia minore, LEFEBRE! in collibus prope *Smyrna*, FLEISCHER! BOISSIER! in litore Bythyniae „solitaria in cistitis insulae *Chalki* et prope *Modonia*“,

GRISEBACH! — in Tauria meridionali, STEVEN! (hb. Berol.), M. a BIEBERSTEIN, C. KOCH! in monte Tauro et in Syria prope *Svedia*, KOTSCHY! (exs. 1836 simul sub n. 102!), in Syria prope *Arissa* et *Bischerre* (forma vulgaris), prope *Beirut* (foliis subtus canescentibus), EHRENBURG! — in Arabia, HASSELQUIST. — Var. β . in Italia: in monte Pisano supra *Caldaccoli*, BERTOLONI! prope *Amalfi*, MAURI, in Calabria (hb. Berol!). — Floret Majo, Junio.

Explicatio tabulae. Tabula iconem varietatis *genuinae* ad specimina a. cl. HUET DU PAVILLON in Sicilia lecta exhibet. — a. Folium cum stipulis triplum auctum. — b. Alabastrum eadem magnitudine. — c. Genitalia sextuplum aucta. — d. Capsula aperta cum calyce triplum aucta. — e. Semen 12-plum auctum.

4. FUMANA PROCUMBENS. Tab. CLXVIII. A.

Laxe caespitosum, ramosissimum, caulibus *procumbentibus*, ramis, pedunculis calycibusque *adpresse puberulis*; foliis *extipulatis sessilibus glabris linearibus* margine *revolutis et ciliolatis, subtrigonis, mucronatis, omnibus subaequilongis* 2—18^{'''} longis et $\frac{1}{4}$ — $\frac{5}{4}$ ^{'''} latis; floribus 1—4 ad apicem ramulorum racemosim congestis *subsecundis axillaribus* aut *oppositifoliis*, pedunculo *robusto* demum *arcuato-recurvato folio subaequilongo* insidentibus, omnibus plerumque lateralibus; foliolis *epicalycis lineari-lanceolatis acutis viridibus* calyce dimidio brevioribus, sepalis *late ovatis acuminatis 5-nerviis, rubentibus*, demum $3\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$ ^{'''} longis *porrectis*, petalis *calyce longioribus cuneiformibus aureis*; capsulae *ovato-triquetrae nitidae* 3^{'''} longae acutae valvis *porrectis*, seminibus *spadiceis laevibus* $\frac{5}{4}$ ^{'''} longis.

Fumana procumbens Gren. Godr. l. c. p. 173! *Fumana vulgaris* Spach. l. c. p. 11! (ex parte) *Helianthemum Fumana* Mill. Dict. n. 6! Rehb. Ic. f. 4531! (icon bona, exceptis petalis, quae acuta picta). Koch. Syn. ed. II. p. 86! *Helianthemum Fumana* Bert. Fl. it. V. p. 355! (ex parte). *Helianthemum procumbens* Dum. in Prodr. I. p. 274! *Cistus Fumana* Linn. Sp. pl. p. 740! Lamck. l. c. p. 21! *Helianthemum tenuifolium glabrum, luteo flore, per humum sparsum*. J. Bauh. II. p. 18. Tourn. Inst. p. 249! *Chamaecistus ericae folio, luteus (humilior)*. Bauh. Pin. 466. *Chamaecistus sextus*. Clus. Hist. I. p. 75! Barr. Ic. 446! (icon valde crudis). *Cistus humilis* s. *Chamaecistus ericae folio, humilior*. Magn. Bot. p. 69.

Suffrutex humilis ramosissimus diffusus saepe intricatus, candice cylindrico verticali vel flexuoso vel tortuoso, ad pennam anserinam usque crasso, nigrescente, fungoso- et rimoso-corticato, sursum in ramos multos terrae adpressos breves vel elongatos cinereos nodulosos, ramulos s. caules floriferos sterilesque multos edentes diviso, ex adversa parte radices longissimas filiformes flexuosas nigrescentes lignosas fibrillosas emittente. Caules subherbacei 2—6-pollicares adscendentes dense foliati, virentes vel rubentes, ramosi, pilis abbreviatis crispulis adpressis albis adpersi, praesertim apice. Folia laete viridia, inferiora breviora, cetera subaequilonga, sed tamen media maxima. Flos summus fere numquam terminalis. Pedunculi folio plerumque breviores, rarius folium aequans, fructiferi eximie arcuato-recurvati, rubentes vel purpurascens. Flores magni, praecipue in statu fructifero. Alabastra ovato-lanceolata acuta. Foliola epicalycis plerumque ciliata. Sepalorum nervi amoene purpurascens, sepala ipsa minutim et parce albo-puberula. Petala 4^{'''} longa, apice truncata vel erosa vel emarginata, ungue fusco-maculato. Stamina circiter 30 subaequilonga, flava,

antheris minutis, didymis. Ovarium glabrum. Stylus basi geniculatus. Capsula ob valvas porrectas semina retinet. — Species sequenti proxima et valde similis floribus breviter pedunculatis et foliis superioribus subaequilongis ab ea statim dignosci potest. Non variat nisi magnitudine foliorum et florum.

Hab. in Europa media et tota fere zona mediterranea, ubi in arenosis regionis calidae et montanae crescit. Occurrit etiam hinc inde in Europa boreali, v. c. in insulis *Gothland*, LINNÉ, NYMANS! et *Oelandia*, ANDERSSON! sed vera patria est Europa media australior et zonae mediterraneae pars borealis: in Germania in rupibus apricis prope *Aucleben* et alibi in Thuringia, WALLROTH! in planitie rhenana inde a *Mainz* ad *Schwetzingen* et *Dürkheim*, J. D. KOCH! SCHULTZ BIP! METTENIUS! prope *Heidelberg*, SCHENK! in Alsaciae collibus, BUCHINGER! in Helvetia prope *Lausanne*, BISCHOFF! BUCHINGER! et alibi, per totum Alpium tractum (v. c. prope *Botzen*, METTENIUS!), in Austriae collibus herbosis, HOST! *Türkenschantze*, et alibi prope Vindobonam, ENDLICHER! FENZL! KOVATS! in Carniolia, in monte *Karst* prope Tergestum, EHRENBURG! in Istria, v. c. prope *Pola*, METTENIUS! — in Italia superiore, BERTOLONI, in aridis prope *Verona*, BRACHT! *Col di Brause* prope *Nizza*, KUNZE! — in Gallia prope *Fréjus*, KUNZE! *Marseille*, FUNK! *Grenoble*, VERLOT! *Avignon*, REQUIER! *Lyon*, dans l'*Auvergne*, la *Vienne*, *Maine et Loire*, à *Nancy*, GRENIER, *Paris*, DESVAUX! GRENIER, *Fontainebleau*, KUNTH! COSSON! *Limoges*, GRENIER! *Orleans*, ST. HILAIRE! *Montpellier*, DELILE! BENTHAM! in Pyrenaeis centralibus, GRENIER; in Hispania raro, v. c. in collibus *Puerto de Daroca* in Aragonia australi, WILLKOMM, ad radices *Sierrae Tejedae* prope *Canillas de Aceytuno*, FUNK! — in Dalmatia, BOTTERI! — in Macedonia, FRIVALDSKY, in peninsula *Hagion-Oros*, SIBTHORP; — in Tauria, PARREYS! C. KOCH! in monte *Tauro* et in Syria prope *Svedia*, KOTSCHY! (exs. 1836. n. 102!), in Georgia caucasica in aridis deserti ditionis *Elisabethpol*, HOHENACKER! in *Somchetia* et *Kachetia*, EICHWALD, in *Iberia*, WILHELMS, in *Caucaso*, M. a BIEBERSTEIN. — Floret Majo—Julio.

Explicatio tabulae. Tabula icones formarum variarum ad specimina hispanica et gallica depictas exhibet. — Analysin vide in tab. LXXIV.

5. FUMANA SPACHII. Tab. CLXVIII. B.

Laxe caespitosum, ramosissimum, caulibus erectis, ramosis, ramulis recurvis, junioribus cum foliis superioribus, pedunculis calycibusque plerumque patule et subglanduloso-pubescentibus; foliis exstipulatis sessilibus, linearibus trigonis mucronatis obtusisve glabris, ramulorum axillarium sterilium abbreviatis, caulinis mediis maximis 4—6" longis $\frac{1}{4}$ —1" latis, superioribus apicem versus valde decreescentibus; floribus 1—5, summo plerumque terminali, pedunculo gracili demum arcuato-patenti folio duplo triplove longiori insidentibus; foliolis epicalycis oblongis calyce duplo brevioribus viridibus, sepalis late ovatis acutiusculis demum 3" longis rubentibus, petalis obovatis calyce longioribus flavis; capsulae ovato-trigonae nitidae 2—2 $\frac{1}{2}$ " longae valvis demum patentissimis, seminibus nigris laevibus 1" longis.

Fumana Spachii Gren. *Godr.* l. c. p. 174! *F. vulgaris* Spach l. c.! (ex parte) *Helianthemum Fumana* β . DC. *Fl. fr.* IV. p. 816. *Dun.* in *Prod.* l. c.! *Sweet* t. 16! (icon mediocris) *Bertol.* l. c.! (ex parte) *H. ericoides* *Dun.* in *Prodr.* l. c.! (forma brevi-, crassi- et densifolia vel potius foliis

caulinis delapsis non nisi ramulos brevifolios gerens) Rehb. Ic. f. 4530! (icon satis bona) *Cistus Fumana* β. Linn. l. c.! Desf. Fl. atl. I. p. 414! t. 105! (icon bona, analysis mala). *C. ericoides* Cav. Ic. II. p. 56! t. 172! (icon bona, analysis mala). *Cistus humilis* s. *Chamaecistus, ericae folio, luteus, erectior*. Bauh. Pin. 455! Magn. Bol. 59. Barr. Ic. 445! (icon crudis).

Suffrutex praecedenti omnino similis, caespitem erectum $\frac{1}{2}$ —1-pedalem laete virentem formans, caudice, habitu, foliorum structura cum praecedente congruens. Sed characteres in diagnosi indicati hanc stirpem a specie praecedente bene distinguunt. Non variat, nisi summitatibus glanduloso-pubescentibus et glabris, ramis brevibus et virgatis, foliis floribusque majoribus et minoribus.

Hab. in zona mediterranea praecipue in australioribus, ubi in arenosis regionis olivarum crescit: in Gallia meridionali prope *Montpellier*, DELILE! BENTHAM! *Cannes, Pont du Gard*, KUNZE! *Marseille*, MONNIER! *St. Gaudins*, SOYER! *Villefranche de Conflens*, COSSON! in rupibus calcareis prope *Rochefort*, VERLOT! — in Hispania prope *Pamplona*, FAUCHÉ! (hb. Buching.), ad *Encinillas* prov. *Burgos*, LANGE! prope *Segovia*, COLMEIRO! prope *Figueras*, GRISEBACH! (exs. n. 62!), *Puerto de Daroca*, WILLKOMM! *Serrania de Cuenca, la Alcarria*, COLMEIRO, in *Monte Serrato* Catalauniae, WILLKOMM, circa urbem *Barcelona*, BRESSON! in regno Valentino, copiose ultra oppidum *Moncada* in collibus; ad montium etiam radices inter *Saguntum* et *Almenara*, CAVANILLES! in ruinis theatri antiqui *Saguntini* prope *Murviedro*, WILLKOMM, in regno Murcico prope *Algezares*, LANGE! (exs. n. 16!) in regno Granatensi orientali ad radices boreales montis *Sierra de Maria*, WILLKOMM, in collibus prope *Malaga* et alibi in regione calida, BOISSIER! — in Lusitania prope *Coimbra*, LINK! — in Algeria prope *Batna*, COSSON! in Atlante, DESFONTAINES! — in insula *Mallorca*, CAMBESSEDES! — in Siciliae collibus aridis margaceis ad *Siculiana, Montallegro, Sciacca, Partanna, Val di Noto*, in ins. *Maretimo, Favignana*, GUSSONE; — in Italia inferiore prope *Amalfi*, PHILIPPI! *Fusari, Salerno*, TENORE! ins. *Capri*, GRABOWSKY! Italia tota, BERTOLONI, *Monte di S. Giuliano* prope *Pisa*, Fl. etr. exs.! in *Valle Funana* prope *Verona*, DOLLINER! prope *Nizza et Montalban*, KUNZE! — in Hungaria, FENZL! Dalmatia, BOTTERI! Macedonia et monte *Athos*, FRIEDRICHSTHAL! — Floret Majo, Junio, in australioribus jam Febr., Martio, Aprili.

Explicatio tabulae. Iconem ad specimen Murcicum a cl. GUIRAO missum feci. — a. Alabastrum triplum auctum. — b. Genitalia sextuplum aucta. — c. Capsula cum calyce triplum auctum. — d. Semen 12-plum auctum.

APPENDIX.

ADNOTATIONES DE CISTINEARUM ORBIS VETERIS DISTRIBUTIONE GEOGRAPHICA.

Secundum specierum limitationem in enumeratione praecedente synoptica propositam Cistinearum in orbe vetere numerus constat e speciebus 124, nempe e 32 Cistis, 10 Halimiis, 10 Tuberariis, 67 Helianthemis et 5 Fumanis. Quibus e speciebus 12 (Cisti 3 Helianthemis 9 species) hybridae et formae hortenses, 15 (Cisti 5, Helianthemis 10 spec.) incertae sedis, imo ignotae dicendae sunt. Excluis his 27 stirpibus incertis et hybridis familia tota constat e speciebus 97, nempe e 29 Cistis, 10 Halimiis, 10 Tuberariis, 43 Helianthemis et 5 Fumanis. Quae species per totam familiae in orbe vetere aream ratione sequente distributae sunt:

	Mesopotam. Persia austr. Insulae Prom. virid.	Insulae Canariae.	Insulae Balears.	Corsica.	Sardinia.	Sicilia.	Africa bor. Algeria.	Arabia. Aegyptus.	Syria. Palestina.	Insul. graec. Creta.	Transcaucas. Georgia.	Asia minor.	Terrae ad Pont. Euxin.	Hongar. Transilvan.	Peninsula Iure Graec.	Penins. ital. pyren.	Gallia.	Helvetia. Germania. Austria.	Anglia. Scotia.	Ins. Gotland Scandinay.
Cistus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Halimium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tuberaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helianthemum	1	3	3	10	29	13	9	2	3	2	5	4	5	8	5	5	5	1	2	1
Fumana	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa:	2	4	5	31	62	29	23	3	6	7	6	12	8	9	49	20	16	13	9	8

Species sectionum generis Helianthemis per totam Cistinearum aream hac ratione distributae sunt:

Sectiones.	Mesopotam. Persia austr. Insulae Prom. virid.	Insulae Canariae.	Insulae Balears.	Corsica.	Sardinia.	Sicilia.	Africa bor. Algeria.	Arabia. Aegyptus.	Syria. Palestina.	Insul. graec. Creta.	Transcaucas. Georgia.	Asia minor.	Terrae ad Pont. Euxin.	Hongar. Transilvan.	Peninsula Iure Graec.	Penins. ital. pyren.	Gallia.	Helvetia. Germania. Austria.	Anglia. Scotia.	Ins. Gotland Scandinay.
Brachypetala	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eriocarpa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Euhelanthema	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polystachya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chamaecisti	1	1	1	2	10	3	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa:	1	3	3	10	29	13	9	2	3	2	5	4	5	8	24	8	5	3	3	4

Quibus e tabulis sequitur, Cistinearum numerum longe majorem in zona mediterranea crescere. Extra hanc zonam non nisi 25 species proveniunt, quarum species 5 in Europa media, spec. 2 in Europa boreali, spec. 4 in Anglia, spec. 5 in parte Galliae Oceano Atlantico confini, spec. 10 in peninsulae pyrenaicae plagis borealibus et boreali-occidentalibus, spec. 7 in Mesopotamia et Persia australi, spec. 8 in Canariis, spec. 1 in insulis Promontorii viridis crescunt. Et quidem vix tertia Cistinearum extra zonam mediterraneam provenientium pars terris extramediterraneis peculiaris est, quum 17 illarum specierum intra zonam etiam mediterraneam crescunt. Sunt

autem Cistineae terris extramediterraneis peculiare: *Cistus vaginatus* et *candidissimus*, *Helianthemum canariense*, *Teneriffae* et *Broussonetii*, insularum Canariarum incolae, *Helianthemum gorgonicum*, in insulis Promontorii viridis crescens, *Cistus hirsutus*, Lusitaniam et Hispaniam borealem et Galliam occidentalem inhabitans, et *Tuberaria brevipes*, quae in Anglia crescit.

Maximam inter omnes Cistineas aream habent *Helianthemum vulgare* et *montanum* et *Fumana procumbens*, minimam *Helianthemum pannosum* quod hucusque non nisi in statione unica repertum est. Inter Cistos *C. polymorphus*, *monspeliensis* et *salviaefolius*, inter Halimnia *H. umbellatum* et *lepidotum*, inter Tuberarias *T. variabilis* et *vulgaris*, inter Helianthema *H. salicifolium*, *vulgare*, *pulverulentum* et *montanum*, inter Fumanas *F. viscida* et *procumbens* per totius familiae aream maxime extenduntur. Species maxime australis et occidentalis est *Helianthemum gorgonicum*, unica Cistinearum orbis veteris intertropicalis. Septentrionem versus maxime progrediuntur *H. montanum* et *Fumana procumbens*, orientem versus *Helianthemum salicifolium*, *lasianthum*, *ledifolium*, *aegyptiacum*, *Lippii*, *sessiliflorum* et *vulgare*.

Distributio Cistinearum orbis veteris per earum areae regiones e tabula sequente patet:

Pedes paris.	Cisti spec.	Halimii spec.	Tuberar. spec.	Helianth. spec.	Brachy-pet. spec.	Eriocarp. spec.	Eubeliant. spec.	Polyst. spec.	Chamaec. spec.	Fumanae spec.	Numerus specier. totalis.
0 ad 1000	24	8	8	28	4	7	7	4	6	5	73
1000 - 2000	13	5	5	19	2	4	6	2	5	5	47
2000 - 3000	10	7	5	28	4	5	9	2	8	4	54
3000 - 4000	3	2	2	20	3	3	9	—	5	—	27
4000 - 5000	2	1	—	8	2	—	3	—	3	—	11
5000 - 6000	—	1	—	8	—	—	3	—	4	—	9
6000 - 7000	—	—	—	5	—	—	2	—	3	—	5
7000 - 8000	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	2

Inter omnes Cistineas maxime adscendunt *Helianthemum vulgare* et *glaucum*, quae species simul per omnes areae regiones dissipatae sunt. Inter altitudinem 6000—7000' crescent adhuc quinque Helianthema, *H.* nempe *vulgare*, *glaucum*, *rubellum*, *montanum* et *pannosum*, inter alt. 5—6000' octo Helianthema, nempe *H. vulgare*, *glaucum*, *piliferum*, *rubellum*, *marifolium*, *viscidulum*, *montanum* et *lunulatum*, et Halimium *atriplicifolium*, Halimiorum species maxime adscendens. E Cistis inter alt. 3000—5000' occurrunt tres, nempe *C. laurifolius*, *salviaefolius* et *populifolius*. Tuberariae species non nisi ad alt. 4000', Fumanae non nisi ad 3000' usque adscendunt.

Numerus Cistinearum longe maximus in solo calcareo et arenoso crescit. Species satis multae in locis etiam margaceis et argillosis, nonnullae in solo salsuginoso reperiuntur. In solo turfoso et uliginoso nulla provenit species. Paucis exceptis speciebus quae in locis umbrosis crescere solent (v. c. *Cistus laurifolius*) Cistineae loca aprica praeferunt. Quam ob causam in montibus et specierum et speciminum copia longe maxima in declivibus meridiem et occidentem versus spectantibus observatur.

Inter zonam mediterraneam Cistineae partem vegetationis satis peculiarem constituunt. Quod valet praecipue de peninsula pyrenaica (et sine dubio etiam de Africa boreali), ubi Cistineae non

solum nonagesimam circiter vegetationis partem efficiunt, sed ubi sunt etiam species, quae speciminum sive individuorum tantopere excellent multitudine, ut characterem physiognomiae vegetalis plagarum latissimarum constituent. Sic, ut exemplum afferam, *Cistus ladaniferus* in consorcio *Cisti monspeliensis* et *Halimii heterophylli* magnas Extremaduræ plagas obtegit et colles innumerabiles, quae tractum montium Marianorum (Sierrae Morenae) 70 millia geographica longum constituunt, fere omnes *Cisto ladanifero* et *monspeliensi* vestiti sunt. Pariter *Helianthemum squamatum* in consorcio plantarum aliarum halophilicarum plagas satis magnas argillosas, margaceas vel gypsaceas salsuginosas in Hispaniae centralis et meridionalis desertis occupat. Species maxime australis, *Helianthemum gorgoticum*, tanta adhuc speciminum copia excellet, ut characterem physiognomicum zonae insularum Promontorii viridis satis distinctae efficiat. Sed plurimarum Cistinearum specimina sparsim crescunt.

Year	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000	3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020	3021	3022	3023	3024	3025	3026	3027	3028	3029	3030	3031	3032	3033	3034	3035	3036	3037	3038	3039	3040	3041	3042	3043	3044	3045	3046	3047	3048	3049	3050	3051	3052	3053	3054	3055	3056	3057	3058	3059	3060	3061	3062	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069	3070	3071	3072	3073	3074	3075	3076	3077	3078	3079	3080	3081	3082	3083	3084	3085	3086	3087	3088	3089	3090	3091	3092	3093	3094	3095	3096	3097	3098	3099	3100	3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119	3120	3121	3122	3123	3124	3125	3126	3127	3128	3129	3130	3131	3132	3133	3134	3135	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144	3145	3146	3147	3148	3149	3150	3151	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158	3159	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167	3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175	3176	3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183	3184	3185	3186	3187	3188	3189	3190	3191	3192	3193	3194	31</
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

INDEX LIBRORUM

quibus auctor in monographia Cistinearum elaboranda usus est cum nominibus auctorum et collectorum operumque titulis abbreviatis in hac monographia citatis.*)

- Ait. Kew. = *AITON, Hortus Kewensis. Ed. II. 1910.**)
 All. Fl. = ALLIONE, Flora Pedemontana. 1785. (Icones satis bonae, analyses malae vel nullae.)
 Alp. Exot. = *ALPINUS, De plantis exoticis libri duo. 1629.
 Ann. Sc. nat. = Annales des sciences naturelles.
 Ass. Syn. = ASSO, Synopsis stirpium Aragoniae. 1779.
 Bad. = BADARRO.
 Barr. = BARRELIER, Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae iconibus aeneis exhibitae. 1714. (Icones valde crudae.)
 Bauh. = BAUHIN (Gaspard), Pinax theatri botanici. 1623.
 Bauh. = BAUHIN (Jean et Charles) Historia plantarum universalis. 1650—51.
 Benth. s. Benth. Cat. = BENTHAM, Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Bas-Languedoc. 1826.
 Bert. s. Bert. Fl. it. = BERTOLONI, Flora italica. Vol. V. 1842.
 Bert. Dec. = *BERTOLONI, Rariorum Liguriaearum plantarum Decades. 1813—1820.
 Boiss. Diagn. pl. or. = BOISSIER, Diagnoses plantarum orientalium. 1842—1853. et: Diagnoses plantarum orientalium novarum, additis nonnullis europaeis et boreali-africanis. Series secunda. No. 1. Neocomi 1853 (typ. Wolfarth.) 8.
 Boiss. Voy. Esp. = BOISSIER, Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. 1839—1845. (Icones optimae.)
 Boiss. Reut. Pug. = BOISSIER et REUTER, Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis. Genevae (Rambor), 1852. gr. 8.
 Bory = *BORY DE ST. VINCENT, Nouvelle Flore du Péloponnèse et des Cyclades. 1838.
 Bot. Mag. = CURTIS, The Botanical Magazine. (Opus iconographicum.)
 Bot. Reg. = EDWARDS, The Botanical Register. (Opus iconographicum. Icones in hoc opere et praecedente contentae bene pictae sed inexactae, absque analysibus.)
 Brot. = BROTERO, Flora lusitana. 1804.
 Brot. Phyt. = BROTERO, Phytographia Lusitaniae selectior. 1816—1827. (Icones crudae.)
 Brouss. = BROUSSONET.
 Camb. = CAMBESSEDES, Enumeratio plantarum, quas in insulis Balearibus collegit. 1827. (Icones tabularum additarum permediocres.)
 Cav. Ic. = CAVANILLES, Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur. 1791—1801. (Icones satis bonae; sed analyses permediocres.)
 Clem. = ROJAS CLEMENTE, Ensayo sobre las Variedades de la vid comun, que vejetan en Andalucia. 1807.
 Clem. Att. = *Clementi, Atti de la terza riunione dei medici italiani.
 Clos. = CLOS, Pourret et son histoire des Cistes. Extrait des Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Toulouse. Toulouse, 1858. 8. 22 p.
 Clus. = CLUSIUS (De l'Ecluse), Rariorum aliquot stirpium per Hispaniam observatorum historia. 1576. (Icones additae bonae sed crudae.)

*) Opera asterisco notata auctor comparare non potuit.

**) Titulos operum ad annum 1847 usque publicatorum completos cf. in PRITZELII Thesaurō litteraturae botanicae. De operibus iconographicis cf. PRITZEL, Iconum botanicorum index locupletissimus. Berolini, 1854.

- Colm. = COLMEIRO (Miguel), Catálogo metódico de plantas observadas en Cataluña. Madrid, 1846.
- = — —, Apuntes para la flora de las dos Castillas. Madrid (Angel Calleja). 1849. 8 maj.
- = — —, Recuerdos botánicos de Galicia ó ligeras noticias sobre las plantas observadas de paso en este antiguo reino. Santiago (viuda de Compañel e hijos). 1850. 8. 21 p.
- Cohn. et Willk. Spic. vide Willkomm.
- Coss. pl. crit. = COSSON, Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles. Paris (Vict. Masson), 1848—1852. 8. 184 p.
- Cr. St. = CRANTZ, Stirpes austriacae. Ed. II. 1769.
- Curt. Lond. = CURTIS, Flora Londinensis, containing a history of the plants indigenous to Great Britain, illustrated by figures of the natural size. Vol. II. 1821.
- Cup. H. Cath. = *CUPANI, Hortus catholicus. 1696.
- Cup. Panph. = * — —, Panphyton siculum. 1713.
- Cut. = CUTANDA pl. exsicc. hisp. et CUTANDA et AMO, Manual de botánica descriptiva ó resumen de las plantas que se encuentran en las cercanías de Madrid. Madrid (Santiago Sannaque). 1848. 8 min. 1155 p.
- Dalech. Hist. = *DALECHAMPS, Historia generalis plantarum. 1587.
- DC. = DE CANDOLLE (Aug. Pyramus).
- DC. Fl. fr. = DE CANDOLLE et DE LA MARCK, Flore française. 1815.
- DC. Prodr. = DE CANDOLLE, Prodrömus systematis naturalis regni vegetabilis. Tom. I. 1824.
- Del. Cat. = RAFFENEAU DELILE, Catalogi hort. bot. Monspelienensis. 1839.
- Del. Fl. aeg. = — —, Flore d'Egypte. 1813. (Icones tabularum additarum bonae cum analysibus.)
- Desf. Fl. = DESFONTAINES, Flora atlantica. Tom. I. 1798. (Icones bonae, analyses permediocres.)
- Desf. H. Par. = * — —, Catalogus plantarum horti regii Parisiensis.
- Dict. Sc. nat. = Dictionnaire des sciences naturelles.
- Dill. H. Elth. = DILLENUS, Hortus Elthamiensis. 1774.
- Duch. Rev. = DUCHARTRE, Revue botanique.
- Dun. = DUNAL.
- Dun. Bouqu. = DUNAL, Petit bouquet méditerranéen, communiqué à l'académie des sciences et lettres de Montpellier le 8 Janvier 1847. Montpellier (Boehm, imprimeur de l'Académie), 1847. 4. 10 p. Tab. 1—6. (Icones satis bonae cum analysibus.)
- Dun. in Prodr. = Dunalii Synopsis Cistinearum in tom. I. Prodrömi Candolleani. (Vide supra DC. Prodr.)
- Duv. = DUVAL-JOUVE.
- Ehrbg. = EHRENBURG.
- Engl. Bot. = *SMITH and SOWERBY, English Botany. 1790—1814.
- Fisch. = FISCHER (Friedr. Ernst Ludw.)
- Forsk. = FORSKÄL, Flora aegyptiaco-arabica. 1775.
- Gärt. Fr. Sem. = GÄRTNER, De fructibus et seminibus plantarum. Ed. III. 1805—1807. Cum tab.
- Gaud. Fl. = GAUDIN, Flora helvetica. 1828—1833. Cum tab. color.
- Gerard Fl. = GERARD, Flora galloprovincialis. 1796. Cum tab.
- Gmel. = *GMELIN (Karl Christ.), Flora badensis alsatica et confinium regionum. 1805—1826. Cum tab.
- Gou. = GOUAN, Flora monspeliaca. 1765.
- Graëlls = GRAËLLS, Indicatio plantarum novarum aut nondum recte cognitarum, quas in pugillo primo descripsit iconibusque illustravit. Madriti (Gomez Fuentesebro), 1854. 8. 30 p.
- Gren. Godr. Fl. de Fr. = GRENIER et GODRON, Flore de France, ou description des plantes, qui croissent naturellement en France et en Corse. Tom. I. 1848.
- Gris. Spic. = GRISEBACH, Spicilegium Florae rumelicae et bithynicae. Vol. I. 1843.
- Guimp. = GUIMPEL, OTTO et HAYNE, Abbildung fremder Holzarten. 1825. (cum tab. color. absque analysibus.)
- Guss. Fl. sic. = GUSSONE, Florae siculae synopsis. Vol. II. 1844.
- Hall. Hist. = HALLER, Historia stirpium indigenarum Helvetiae. 1768.
- Hayne Arz. = HAYNE, Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse. 1805—1846. (Icones coloratae bonae.)
- Heldr. = HELDREICH.
- Hook. J. bot. = Hooker, Journal of botany. 1835 seqq. (Icones satis bonae, plerumque absque analysi.)
- Horn. = *HORNEMANN, Hortus regius botanicus haviensis. 1813—1815.
- Huds. Fl. = *HUDSON, Flora anglica. 1762.
- Huet da P. = HUET DU PAVILLON, frater.
- Jacqu. Coll. = *JACQUIN (Nicol. Jos.), Collectanea ad botanicam etc. spectantia. 1786—1797. Cum tab. col.
- Fl. = — —, Florae austriacae icones. 1773—1778. (Icones color. medioeres absque analysibus.)
- H. Schoenbr. = * — —, Plantarum rariorum horti caesarei Schoenbrunnensis descriptiones et icones. 1797—1804.
- H. Vind. = * — —, Hortus botanicus Vindobonensis. 1770—1776. (Icones col. medioeres absque analysibus.)
- Ic. = * — —, Icones plantarum rariorum. 1773—1793.
- Obs. = — —, Observationes botanicae iconibus illustratae. 1764—1771.
- Jaub. Sp. Ill. = JAUBERT et SPACH, Illustrationes plantarum orientalium. 1842 seqq. (Icones nigrae optimaee cum analysibus.)
- Jord. Obs. = JORDAN, Observations sur plusieurs plantes nouvelles rares ou critiques de la France. 1834 seqq. (Icones additae nigrae bonae, cum analysibus.)
- Kel. Fl. = KELAART, Flora Calpensis. Contributions

- to the botany and topography of Gibraltar and its neighbourhood. 1846.
- Koch. Syn. = KOCH, Synopsis Florae Germanicae et Helveticae. Ed. II. Pars I. 1843.
- Kunze Chl. = KUNZE, Chloris austro-hispanica. E collectionibus Willkommianis a m. Majo 1844 ad finem m. Maji 1845 factis composuit. Scorsim impressa eo Florae s. Botanische Zeitung ann. 1846.
- Lag. = LAGASCA.
- Lag. Gen. Sp. = — —, Genera et species plantarum quae aut nova sunt aut nondum recte cognoscuntur. 1816.
- Lamb. = LAMBERT.
- Lamk., Lamk. Enc. = DE LA MARCK, Encyclopédie méthodique, Botanique. Vol. II. 1786.
- Lap. = PICOT DE LA PEYROUSE, Histoire abrégée des plantes des Pyrénées. 1813.
- Ledeb. Fl. = LEDEBOUR, Flora rossica. Vol. I. 1842.
- Lej. = LEJEUNE.
- L. vel Linn. = LINNÉ.
- L. vel L. Sp. pl. = — —, Species plantarum. Ed. II. Tom. I. 1762.
- L. Mant. = — —, Mantissa plantarum. 1771.
- Lob Ic. = *LOBELIUS (De l'Obel), Plantarum seu stirpium icones. 1581.
- Lodd. Cab. = *LODDIGES, The botanical Cabinet. 1818—1824. (Icones semicoloratae absque analysibus.)
- Lois. Fl. = *LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, Flora gallica. 1806—1807. Cum tab.
- Lois. Not. = * — —, Nouvelle notice sur les plantes à ajouter à la Flore de France. 1827.
- M. Bieb. = MARSHALL v. BIEBERSTEIN, Flora taurico-caucasica. Vol. II. 1808.
- Mill. Diet. = MILLER, The Gardeners Dictionary. Ed. II. Vol. I. 1733.
- Morett. Bot. = *MORETTI, Il botanico italiano. 1825.
- Mor. Fl. S. = MORIS, Flora Sardoia. Vol. I. 1837. (Icones additae nigrae bonae, cum analysibus.)
- Pall. = *PALLAS, Catalogus plantarum Tauriae. 1795.
- P. vel Pers. = PERSOON, Synopsis plantarum seu Enchiridium botanicum. Vol. I. 1805.
- Planch. = PLANCHON.
- Plan. Fl. gall. = PLANELLAS GIRALT, Ensayo de una flora fanerogámica gallega, ampliada con indicaciones acerca los usos médicos de las especies que se describen. Santiago (Juan Rey Romero), 1852. 8 maj. 452 p.
- Poll. = POLLINI, Flora Veronensis. 1822—1824.
- Pourr. = POURRET.
- Pourr. Act. Tol. = * — —, in actis Tolosis (mémoires de Toulouse).
- Presl. Del. Prag. = *PRESL, Deliciae Pragenses. 1822.
- Presl. Fl. sic. = — —, Flora sicula. 1826.
- Presl. Symb. = — —, Symbolae botanicae, sive descriptiones et icones plantarum novarum. Vol. I. 1832. (Icones nigrae mediocres cum analysibus.)
- Rchb. Fl. = REICHENBACH, Flora germanica excursoria. 1830—1832.
- Rchb. Ic. = REICHENBACH, Icones Florae germanicae et helveticae, simul pedemontanae etc. ergo Europae mediae. Vol. III. 1838—1839. (Icones coloratae bonae cum analysibus.)
- Rchb. pl. crit. = — —, Iconographia botanica seu Plantae criticae. Cent. I. 1823. (Icones color. mediocres.)
- Roem. Fl. eur. = *ROEMER, Flora europaea inchoata. 1797—1811. Cum icon. coloratis.
- Roem. Script. = — —, Scriptores de plantis hispanicis, lusitanicis, etc. 1796.
- Roth. Ann. bot. = *ROTH, Catalecta botanica. 1797—1806. Cum tab. col.
- Schk. = SCHKUHR, Botan. Handbuch. Ed. II. 1808. (Icones crudae sed satis bonae coloratae absque analysibus.)
- Schrenk En. pl. nov. = *SCHRENK, Enumeratio plantarum novarum.
- Scop. Fl. = *SCOPOLI, Flora carniolica. Ed. II. 1772. Cum tab.
- Sibth. vel Sibth. Prodr. = SIBTHORP, Florae graecae Prodrum. Vol. I. 1806.
- Sibth. Fl. gr. vel Fl. gr. = SIBTHORP et SMITH, Flora graeca. Vol. V. 1825. (Icones coloratae pulcherrimae.)
- Sp. = SPACH.
- Sp. vel Spach Ann. sc. nat. = SPACH, Conspectus Cistacearum monographiae. In Annal. des sc. nat. VI.
- Sp. vel Spach Hist. vég. = SPACH, Histoire naturelle des végétaux. Vol. VI. 1838.
- Spr. = SPRENGEL.
- Spr. Fl. hal. = — —, Flora halensis. 1832.
- Spr. N. Entd. = — —, Neue Entdeckungen im ganzen Umfange der Pflanzenkunde. 1820—1822. Cum tab.
- Spr. Syst. veg. = — —, Caroli Linnæi systema vegetabilium. Vol. II. 1825.
- Sweet = SWEET, Cistineae. The naturel order of Cistus or Rock-Rose, illustrated by coloured figures. 1825—1830. 112 tab. col. (Icones ad naturam, sed omnes ad specimina culta saepissime valde luxuriantia delineatae et depictae ideoque a plantis spontaneis plerumque valde discrepantes, saepe etiam inexactae, imo malae. Analysos nullae. Plantae semper non nisi in statu florifero depictae.)
- Ten. Fl. = *TENORE, Flora napolitana. 1811—1838. Cum tab. color.
- Ten. Prodr. = * — —, Ad Florae neapolitanæ prodromum appendices. 1823. 1826.
- Thib. = THIBAUT.
- Tin. pl. rar. = *TINEO, Plantarum rariorum Siciliae pugillus. 1817.
- Tomm. = TOMMASINI.
- Tourn. vel Tourn. inst. = TOURNEFORT, Institutiones rei herbariae. 1719.
- Tourn. Cor. = — —, Corollarium. (In opere praecedente.)

- Vahl Symb. = VAHL, Symbolae botanicae. 1790—1794.
(Icones additae crudae permediocres.)
- Vent. = *VENTENAT, Choix des plantes. 1803. (Icones
nigrae bonae cum analysibus.)
- Vis. Fl. dalm. = *VISIANI, Flora dalmatica. Vol. III.
1852. (Icones additae nigrae.)
- Vis. Cors. = *—, Florae corsicae specierum nova-
rum vel minus cognitarum diagnosis. 1824.
- Vis. Fl. it. = *—, Florae italicae fragmenta. 1808.
Cum tab.
- Vis. Lyb. = *—, Florae lybicae specimen. 1824.
Cum tab.
- Wahlbg. Fl. = WAHLENBERG, Flora succica. Vol. I.
1831.
- Walp. Ann. = WALPERS, Annales botanices systema-
ticae. 1848—1853. Tomi quarti auctore Car.
Mueller continuati fasc. II. 1857.
- Walp. Rep. = —, Repertorium botanices systema-
ticae. 1843—1848.
- Webb. It. = WEBB, Iter hispaniense. 1838.
- Webb. Phyt. Can. = *WEBB et BERTHELOT, Histoire
naturelle des îles Canaries. Botanique. Plantes
phanérogames. 1836—1850. (Icones additae
pulcherrimae, cum analysibus.)
- W. vel Willd. = WILLDENOW.
- Willd. En. pl. = —, Enumeratio plantarum horti
regii botanici Berolinensis. 1809.
- Willd. Sp. pl. = —, Car. Linnaei species plantarum.
Ed. IV. Vol. II. 1799.
- Wk. = WILLKOMM.
- Wk. En. pl. rar. = —, Enumeratio plantarum no-
varum et rariorum, quas in Hispania australi
regnoque Algarbiorum annis 1845 et 1846 legit.
Ex Linnaeae tomo 25. seorsim impressum. Halis
Saxonum, 1852. 70p.
- Wk. pl. hal. = WILLKOMM, Enumeratio systematica halo-
phytorum hucusque cognitorum peninsulae iberi-
cae. (In opere: Die Strand- und Steppengebiete
der iberischen Halbinsel und deren Vegetation.
Leipzig, 1852.)
- Wk. Sert. = —, Sertum Florae hispanicae, sive
enumeratio systematica omnium plantarum, quas
in itinere anno 1850 per Hispaniae provincias
boreali-orientales et centrales facto legit et ob-
servavit. E Florae ann. 1851 et 1852 seorsim
impressum. Ratisbonae, 1852.
- Wk. Spic. = —, Spicilegium Florae hispanicae, vel
descriptio specierum aliquot novarum in her-
bariis hispanicis hucusque occultarum nec non
observationes nonnullae de plantis novis et ra-
rioribus a me per annum 1844 in Hispania
lectis. (In: Botanische Zeitung a cl. vir. Schlech-
tendal et Mohl edita, ann. 1847.)
- Wk. Strand- und Steppengeb. — vide Wk. pl. hal.

INDEX HERBARIORUM

plantarumque collectionum, quibus auctor in elaboranda Cistinearum monographia uti potuit.

- 1) Cistineae omnes HERBARIUM IMPERIALIS VINDOBONENSIS, quod specimina originalia Jacquiniana, Portenschlagiana, Kotschyana, Heldreichiana, Spruneriana, Friedrichsthaliana, Boissieriana aliorumque botanicorum multorum clarissimorum continet.
- 2) Cistineae omnes HERBARIUM REGII BEROLINENSIS, in quo inter alias plantas specimina originalia herbariorum Willdenowii, Linkii et Kunthii, plantae a Leopoldo de Buch in Canariis, ab Ehrenbergio in Aegypto, Arabia et Syria lectae, specimina originalia multa cl. viror. Dunal, Salzmann, Delile, Boissier, Reuter etc. asservantur.
- 3) Cistineae omnes HERBARIUM REGII MADRITENSIS, quocum conjunctae sunt plantae herbariorum Cavanillesii et Rodriguezii.
- 4) Cistineae omnes HERBARIUM UNIVERSITATIS LIPSIENSIS sive Herbarii Kunzeani, in quo specimina multa originalia Boissieri, Salzmanni, Welwitschii aliorumque reperiuntur.
- 5) Cistineae omnes HERBARIUM CL. DE SCHLECHTENDAL patris et filii, quod specimina multa originalia, inter alia spec. a comite ab Hoffmannsegg in Lusitania lecta continet.
- 6) Cistineae omnes HERBARIUM CL. BERNHARDI defuncti, in quo inter speciminum cultorum magnam copiam specimina permulta originalia a cl. vir. Boissier, Endress, Tommasini, Welwitsch aliisque lecta reperiuntur.
- 7) Cistineae omnes HERBARIUM CL. BUCHINGER, species et formae permultae, a viris clariss. jam commemoratis multisque aliis botanicis praecipue gallicis lectae.
- 8) Cistineae omnes HERBARIUM CL. SCHENK, quod specimina multa originalia praecipue botanicorum germanicorum continet.
- 9) Cistineae omnes HERBARIUM CL. METTENI, specimina multa culta continentis.
- 10) Cistineae omnes HERBARIUM CL. FUNK (Michaël. Bambergensis), specimina Funkiana in Hispania lecta et multa originalia aliorum botanicorum continentis.
- 11) Cistineae omnes HERBARIUM BOUTELOUANI nunc in regia silviculturae schola hispanica Villaviciosa prope Madritum asservati, in quo specimina multa originalia cl. viror. Ortega, Cavanilles, Boutelon, Lagasca, Clemente aliorumque reperiuntur.
- 12) Cistineae omnes HERBARIUM CL. PROLONGI, plantas etiam herbarii Haensclerii et specimina multa originalia a Lagasca, Rodriguez, Cabrera et Boissier lecta continentis.
- 13) Cistineae omnes ab ipso auctore in Germania, Gallia, Hispania et Lusitania lectae.
- 14) Cistineae selectae a cl. BOISSIER benevole communicatae (specierum novarum orientalium, africanarum, hispanicarum specimina originalia).
- 15) Cistineae selectae a cl. COSSON } benevole missae, species et formae permultae gallicae, hispanicae
- 16) — — — Godron } et algericae.
- 17) Cistineae rumelicæ et bithynicae a cl. GRIEBACH lectae.
- 18) Cistineae caucasicae, armenicae et tauricae a cl. C. KOCH lectae.
- 19) Cistineae gallicae et hispanicae a cl. LANGE lectae.
- 20) Cistineae pyrenaicae a cl. COM. A FORESTIER lectae.
- 21) Cistineae hispanicae et lusitanicae a cl. BOURGEAU lectae.

- 22) Cistineae algericae a cl. BOURGEAU lectae.
- 23) Cistineae canarienses a cl. BOURGEAU lectae.
- 24) Cistineae canarienses et gorgonicae a cl. BOLLE lectae.
- 25) Cistineae corsicae a cl. SIEBER lectae.
- 26) Cistineae corsicae a cl. SOLEIROL lectae.
- 27) Cistineae siculae et neapolitanae a viris cl. HUET DU PAVILLON lectae.
- 28) Cistineae graecae a cl. HELDREICH lectae.
- 29) Cistineae in ORPHANIDIS FLORA GRAECA EXSICCATA contentae.
- 30) Cistineae cretenses a cl. SIEBER lectae.
- 31) Cistineae in F. SCHULTZ FLORA GALLIAE ET GERMANIAE EXSICCATA contentae.
- 32) Cistineae in C. BILLOT FLORA GALLIAE ET GERMANIAE EXSICCATA contentae.
- 33) Cistineae muricae a cl. GUIRAO lectae.
- 34) Cistineae castellanae a cl. CUTANDA lectae.
- 35) Cistineae austro-hispanicae a cl. ROSSMAESSLER lectae.
- 36) Cistineae catalaunicae a cl. COSTA lectae.
- 37) Cistineae aragonenses a cl. LOSCOS lectae.
- 38) Cistineae algericae a cl. DUVAL-JOUVE lectae.

ADDENDA ET CORRIGENDA.

- Pag. 27, ad descriptionem *Cisti purpure* adde: capsula 3—4''' l. oblonga, dense villosa, fusca; semina subtetraëdra, laevia, fusca $\frac{2}{3}$ ''' l. — Capsulam seminaque matura observare in specimine in horto botanico Lipsiensi culto observare mihi contigit.
- eadem, in linea 21 ab ima loco Spanci lege Spachii.
 - 28, linea 12 a summa loco Tuorn. Coroll. lege Tourn. Coroll.
 - 48, linea 6 a summa adde: prope Boghar Algeriae, *Debeaux!*
 - 92, linea 10 ab ima loco *Cistus salicifolias* lege *C. salicifolius*.
 - 121, linea 13 a summa loco „ad glacies Atlantis“ lege: juxta glaciarios (glacières) prope Blidah, *Duval-Jouve!*

INDEX SYNONYMICUS.

(Numerus arabicus notat paginam, romanus iconem, littera recta nomen, cursiva synonymum.)

A.

Aphananthemum Spach. 83.
Argyrolepis Spach. 133.

B.

Brachypetalum Dum. 12. 83.

C.

Chamaecistus Wk. 12. 139.
— *angusto Thymi foliis hispanicus* Barr. 160.
— *capillaceis s. Camphoratae foliis* Cup. 162.
— *Ericae folio* Bauh. 162.
— *Ericae folio, luteus* Bauh. 165.
— *foliis Myrti minoris incanis* Bauh. 145.
— *foliis Thymi incanis* Bauh. 104.
— *luteus, Thymi folio* Barr. 160.
— *Majoranae folio rotundo* Cup. 140.
— *repens serpyllifolia lutea* Bauh. 114.
— *Rorismarini foliis, vesicarius* Cup. 94.
— *Thymi foliis tenuioribus* Cup. 160.
Cistus Tourn. 9. 10. 14.
— *acuminatus* Vic. 73.
— *aegyptiacus* L. 94.
— *aegyptiacus* Pull. 91.
— *affinis* Bertol. 50.
— *albido-crispus* Del. 49.
— *albidus* L. 17. t. LXXXVII.
— *algarbiensis* Bot. Mag. 58.
— *alyssoides* Lamk. 60.
— *aquilunus* Herb. Vaill. 61.
— *anglicus* L. 151.
— *apestris* Crantz. 151.
— *angustifolius* H. Paris. 131.
— *Jacqu.* 114.
— *Lag.* 128.
— *angusto Libanotidis folio* Barr. 55.
— *annuus* Lamk. 84.
— *folio Ledii* Lob. 85.
— *I. Chus.* 89.
— *II. Chus.* 73.
— *appenninus* L. 110.
— *arabicus* L. 163.
— *Sibth. Sm.* 164.
— *asperifolius* Sweet. 34.
— *atriplicifolius* Lamk. 68.
— *barbatus* Lamk. 113.
— *Bourgaeus* Coss. 48. t. XCIX.
— *bupleurifolius* Lamk. 78.
— *canariensis* Jacqu. 96.
— *candidissimus* Dun. 15. t. LXX.
— *canescens* Sweet. 49.
— *canus* Jacqu. 153.
— *L.* 145.

Cistus capensis L. 51.
— *cheiranthoides* Lamk. 61.
— *cinereus* Cav. 143.
— *Clusii* Dun. 46. t. XCVIII.
— *complicatus* Lamk. 27.
— *contortus* Willd. 84.
— *corbariensis* Pourr. 49. t. XCHII.
— *Rechb.* 38.
— *corsicus* Lois. 24.
— *creticus* L. 24. t. LXXXIII.
— *Jaquini* Wk. 25.
— *Morisii* Wk. 26.
— *Tenorei* Wk. 25.
— *creticus* Lois. 23.
— *M. Bieb.* 22.
— *Spr.* 22.
— *γ. tauricus* Dun. 22.
— *crispo-albidus* Requ. 32.
— *crispus* L. 18. t. LXXVIII.
— *croceus* Desf. 119.
— *Cupanianus* Prasl. 23.
— *Sweet.* 50.
— *cymosus* Dun. 28.
— *cyprus* Lamk. 43. t. XCVI. B.
— *angustifolius* Wk. 43.
— *dichotomus* Cav. 147.
— *divaricatus* Rechb. 105.
— *echioides* Lamk. 82.
— *ellipticus* Desf. 101. 102.
— *elongatus* Vahl. 58.
— *ericoides* Cav. 167.
— *ericecephalus* Vic. 23.
— *fastigiatus* Guss. 46.
— *ferrugineus* Lamk. 164.
— *florentinus* Lamk. 31.
— *flore pallido, punicante macula insignito* Bauh. 73.
— *folio Halimi longiore incano* Bauh. 61.
— *folio Halimi I. Chus.* 66.
— *II. Chus.* 61.
— *folio Lavandulae* Chus. 135.
— *folio Plantaginis* Bauh. 70.
— *folio rotundiore incano* Tourn. 28.
— *folio Salicis* Bauh. 89.
— *folio Sampsi* Chus. 57.
— *folio Sampsi incano* Bauh. 57.
— *foemina* Chus. 37.
— *folio Salviae* Cup. 37.
— *folio vario, flore albo* Cup. 50.
— *Portulacae marinae folio* Bauh. 64.
— *formosus* Bot. Mag. 59.
— *fruticosus, foliis petiolatis* Hall. 37.
— *Fumana* L. 165. 167.
— *garganicus* Ten. 25.
— *glauca* Cav. 120.
— *Desf.* 127.
— *Pourr.* 33.
— *globulariaefolius* Lamk. 72.

Cistus grandiflorus Tausch. 51.
— *grandiflorus* Scop. 114.
— *guttatus* Huds. 77.
— *L.* 73.
— *β minor* Lamk. 76.
— *γ major* Lamk. 75.
— *Halimi folio, flore luteo* Barr. 66.
— *maximus hispanicus* Barr. 68.
— *halimi foliis* L. 66.
— *Halimi minoris folio* Tourn. 66.
— *helianthemoides* Crantz. 114.
— *Desf.* 115.
— *Helianthemum, flore parvo luteo* Bauh. 151.
— *folio Polii montani* Bauh. 110.
— *Helianthemum* L. 112.
— *heterophyllus* Desf. 26. t. LXXXIV.
— *hirsutus* Lamk. 35. t. XC.
— *brevifolius* Wk. 36.
— *platysepalus* Wk. 36.
— *psilosepalus* Wk. 36.
— *hirsutus* Lej. 113.
— *hirtus* Cav. 123.
— *L.* 122.
— *Thib.* 124.
— *hispidus* Lamk. 131.
— *humilis, floribus compactis* Barr. 138.
— *s. Chamaecistus Ericae folio, humilior* Magn. 165.
— *s. Chamaecistus Ericae folio, erectior* Magn. 167.
— *s. Chamaecistus Nummulariae folio* Magn. 113.
— *hybridus* Pourr. 19.
— *Vahl.* 52.
— *incanus* L. 20. t. LXXIX A.
— *Rechb.* 21.
— *Sibth.* 22. 28.
— *corsicus* Gren. Godr. 24.
— *tauricus* Ledeb. 23.
— *insularis* Willd. 96.
— *involutus* Lamk. 67.
— *italicus* L. 151.
— *ladaniferus* L. 43. t. LXXXVI A.
— *β maculatus* DC. 44.
— *ladanifera cretica* Tourn. 25.
— *hispanica* Tourn. 41.
— *Salicis folio* Tourn. 44.
— *Monspeliensium* Bauh. 33.
— *Cup.* 29.
— *s. Ledon monspessulanum* Bauh. 29.
— *laevipes* L. 162.
— *laevis* Cav. 160.
— *lanceolatus* Vahl. 75.
— *lasianthus* Lamk. 62.
— *latifolius* Sweet. 40.
— *magno flore* Barr. 51.
— *laxus* Ait. 33.
— *Weber.* 36.

Cistus laurifolius L. 41. t. XCV.
 — — *Lavandulae folio, thyrsoideis* Barr. 104.
 — *Lavandulae latifoliae folio* Barr. 135.
 — *lavanhulaefolius* Lamk. 135.
 — *Ledi folio* Bauh. 85.
 — *ledifolius* L. 85.
 — *Ledon* Lamk. 32. t. LXXXVIII.
 — — *angustis foliis* Bauh. 55.
 — — *cretense* Bauh. 25.
 — — *cretensis forma, angustifolius*, Cup. 29.
 — — *flore macula nigricante notato* Bauh. 44.
 — — *foliis angustis* Tourn. 46.
 — — *foliis laurinis* Bauh. 41.
 — — *foliis Oleae* Bauh. 29.
 — — *foliis Populi nigrae major* Bauh. 40.
 — — *foliis Populi nigrae minor* Bauh. 40.
 — — *hirsutus* Tourn. 35.
 — — *latifolium creticum* Bauh. 43.
 — — *latiore folio* Bauh. 41.
 — — *I. angustifolium* Chus. 44.
 — — *II. Chusii* Lob. 40.
 — — *X. Chus.* 54.
 — — *s. viscosus salvifolius* Cup. 25.
 — *Libanotis* L. 55.
 — — *Desf.* 46.
 — *linearis* Cav. 104.
 — *Lippi* L. 101.
 — *longifolio-populifolius* Godr. Gren. 50.
 — *longifolius* Lam. 33. t. LXXXIX.
 — *lunulatus* All. 156.
 — *majoranaefolius* Gou. 123.
 — *marifolius* Cav. 144.
 — — *Hook.* 152.
 — — *Pourr.* 154.
 — *mas angustifolius* Bauh. 20.
 — — *creticus* Tourn. 28.
 — — *foliis undulatis crispis* Tourn. 18.
 — — *folio oblongo incano* Bauh. 23.
 — — *folio rotundo hirsutissimo* Bauh. 23.
 — — — *major* Tourn. 23.
 — — *I. Chus.* 17.
 — — *II. Chus.* 20.
 — — *IV. Monspelienensis* Bauh. 30.
 — — *V. Chus.* 18.
 — *minor Thymi folio, flore ferrugineo* Barr. 164.
 — *mollis* Cav. 147.
 — *monspeliensis* L. 29. t. LXXXVI.
 — — *Rehb. Sweet.* 30.
 — *montanus* Spach. 150.
 — *myrtifolius* Lamk. 144.
 — *nigricans* Pourr. 134.
 — *nitoticus* L. 85.
 — *nummularius* Cav. 143.
 — — *L.* 113.
 — *oblongifolius* Sweet. 34.
 — *obtusifolius* Sweet. 34.
 — *ocymoides* Lamk. 57.
 — *oelandicus* L. 151.
 — *origanifolius* Cav. 147.
 — — *Lamk.* 146.
 — *ovatus* Viv. 113.
 — *parviflorus* Lamk. 27. t. LXXXV.
 — *brevifolius* Wk. 27.

Cistus parviflorus spatulaefolius Wk. 27.
 — *piliferus* Gmel. 110.
 — *pilosus* L. 104.
 — — *β. Gou.* 131.
 — *pibuliferus* Thib. 131.
 — *plantagineus* Willd. 75.
 — *platysepalus* Sweet. 36.
 — *polifolius* L. 110.
 — *polyanthus* Desf. 148.
 — *polymorphus* Wk. 19. t. LXXIX—LXXXII.
 — — *corsicus* Wk. 24. t. LXXXII A.
 — — *crispatus* Wk. 21. t. LXXIX C.
 — — *heterophyllus* Wk. 22.
 — — *occidentalis* Wk. 20. t. LXXIX A.
 — — *orientalis* Wk. 21. t. LXXX.
 — — *rotundifolius* Wk. 21. t. LXXIX B.
 — — *rumelicus* Wk. 24. t. LXXXII B.
 — — *spatulaefolius* Wk. 22.
 — — *villosus* Wk. 22. t. LXXXI.
 — — *viscidus* Wk. 23.
 — *populifolius* Cav. 40.
 — *populifolius* L. 39. t. LXXXIV.
 — — *lasciocalyx* Wk. 40.
 — — *Marianus* Wk. 40.
 — — *Narbonensis* Wk. 40.
 — — *psilocalyx* Wk. 40.
 — *Pouzolzii* Del. 32. t. LXXXVII.
 — *punctatus* Willd. 90.
 — *pusillus* Lamb. 93.
 — *purpureus* Lamk. 28.
 — *racemosus* Cav. 135.
 — — *L.* 104.
 — *roseus* All. 110.
 — — *Jacqu.* 108.
 — *Rosmarini foliis incanis* Cup. 47.
 — *rosmarinifolius* Lag. Pourr. 46.
 — *rotundifolius* Sweet. 21. t. LXXIX B.
 — *salicifolius* Cav. 92.
 — — *Desf.* 90.
 — — *L.* 89.
 — *salviaefolius* Cav. 38.
 — *salviaefolius* L. 37. t. XCI, XCII.
 — — *biflorus* Wk. 39.
 — — *cymosus* Wk. 39.
 — — *grandiflorus* Wk. 38.
 — — *macrocalyx* Wk. 38.
 — — *vulgaris* Wk. 38.
 — *salviaefolius β. DC.* 50.
 — *salvifolius* Pall. 22.
 — *sampsucifolius* Cav. 57.
 — *scabrosus* Ait. 61.
 — *Sequierii* Crantz. 151.
 — *sericeus* Mumby. 58. t. XCVII.
 — *sericeus* Vahl. 51.
 — *Serpylli folio villosus, italicus* Barr. 151.
 — *serpylli folius* L. 114.
 — *serratus* Cav. 73.
 — — *Desf.* 103.
 — *Sideritis* Presl. 51.
 — *splendens* Lamk. 110.
 — *squamatus* L. 138.
 — *stenophyllus* Lk. 43.
 — *stipularis* Forsk. 98. 101.
 — *stoechadifolius* Brot. 120.
 — *strictus* Cav. 105.
 — *Surreyanus* L. 115.
 — *symphytifolius* Lamk. 15.
 — *syriacus* Jacq. 135.
 — *tauricus* Presl. 22. t. LXXX A.
 — *tenuifolius* Willd. 160.
 — *thymifolius* L. 160.

Cistus tomentosus Scop. 115.
 — — *Sm.* 114.
 — *Tuberaria* L. 70.
 — *umbellatus* L. 70.
 — *undulatus* Dum. 21. t. LXXIX C.
 — — *Sweet* 23.
 — *vaginatus* Ait. 14. t. LXXV.
 — *verticillatus* Brot. 54.
 — *villosus* Griseb. 24.
 — — *L.* 23.
 — — *Moris.* 26.
 — — *Savi* 20.
 — — *Thib.* 84.
 — — *β. virescens* Dum. 21.
 — *violaceus* Cav. 105.
 — *virgatus* Desf. 107.
 — *viscosissimus* Tausch. 50.
 — *vulgaris α. villosus* Spach. 23.
 — — *β. undulatus* Spach. 24.
 — — *γ. incanus* Spach. 20.
 — — *δ. sessilifolius* Spach. 17.
 — — *ε. crispus* Spach. 18.
 — — *ζ. heterophyllus* Spach. 26.
Crocanthemum Spach. 9. 10.

E.

Eriocarpum Dun. 12. 95.
Erythrocistus Dun. 11. 14.
Euhelianthemum Dun. 12. 103.

F.

Fumana Spach. 8. 10. 12. 158.
 — *arabica* Spach. 163. t. CLXVII.
 — *laevipes* Spach. 162. t. CLXVI.
 — *procumbens* Godr. Gren. 165. t. CLXVIII A.
 — *Spachii* Gren. Godr. 166. t. CLXVIII B.
 — *viscida* Spach. 158. t. CLXIV, CLXV.
 — — *Barrelieri* Wk. 160.
 — — *gentiana* Wk. 159.
 — — *juniperina* Wk. 160.
 — — *laevis* Wk. 160.
 — — *papillosa* Wk. 160.
 — — *viridis* Wk. 160.
 — *vulgaris* Spach. 165. 166.

H.

Halimium Spach. 9. 10. 11. 52.
 — *atriplicifolium* Spach. 67. t. CIX.
 — *Chusii* Spach. 46.
 — *eriocephalum* Wk. 62. t. CV.
 — — *aspermum* Wk. 63.
 — — *laevigatum* Wk. 63.
 — — *macrophyllum* Wk. 63.
 — *formosum* Wk. 59. t. CII A.
 — *heterophyllum* Spach. 56. t. CII.
 — — *acutifolium* Spach. 57.
 — — *erectum* Wk. 57.
 — — *leptocladum* Wk. 58.
 — — *obtusifolium* Spach. 57.
 — — *pachycladum* Wk. 58.
 — — *procumbens* Wk. 58.
 — *hirsutissimum* Wk. 64. t. CVI.
 — *lastanthum α. alyssoides* Spach. 60.
 — — *β. chairanthoides* Spach. 61.
 — *lepidotum* Spach. 65. t. CVII.
 — *multiflorum* Wk. 67. t. CVIII.

Halimium multiflorum macrophyllum Wk. 67.

- microphyllum Wk. 67.
- occidentale Wk. 59. t. CIII. CIV.
- diffusum Wk. 60.
- erectum Wk. 61.
- incanum Wk. 61.
- rugosum Wk. 61.
- virescens Wk. 60.
- vulgare Wk. 60.
- rosmarinifolium Spach. 55. t. CI.
- umbellatum Spach. 52. t. C.
- hispanicum Wk. 54.
- syriacum Wk. 54.
- verticillatum Wk. 54.
- vulgare Wk. 53.

Helianthemum Tourn. Wk. 8. 10. 12. 83.

- acuminatum Pers. 114.
- acutiflorum Ehrh. 98.
- ad Nummulariam accedens Bauh. 113.
- aegyptiacum Friv. 88.
- aegyptiacum Mill. 94. t. CXXIV B.
- albicans Ehrh. 101.
- album germanicum Tabern. 110.
- algarvense Dun. 58.
- algarbiense, halimi folio, Tourn. 62.
- Allionii Tin. 153.
- alpestre Cav. 153.
- Dun. Rehb. 151.
- allysoides Vent. 59. t. CIII 1.
- β . rugosum Gren. Godr. 61.
- Andersonii Sweet. 132.
- angustifolium Pers. 114. t. CXL C.
- annuum, humile, flore fugaci Segu. 89.
- appenninum DC. 111. t. CXXXVIII A.
- Gaud. 110.
- β . hispidum Benth. 130.
- arabicum Bertol. 164.
- Pers. 163. t. CXLVII.
- arcuatum Presl. 129.
- asperum Lag. 124. t. CXLVI.
- angustifolium Wk. 125.
- grandiflorum Wk. 125.
- latifolium Wk. 125.
- parviflorum Wk. 125.
- β . Roussai Dun. 125.
- assurgens Duf. 92.
- atriplicifolium Spr. 68. t. CIX.
- aureum Thib. 123.
- β . teretifolium Pers. 123.
- baeticum H. Madrit. 123.
- barbatum Sweet. 113.
- Barrelieri Ten. 160. t. CLXIV 2.
- Berterianum Bertol. 130.
- bicolor Presl. 119. t. CXLIII 1.
- brevipes Boiss. Reut. 79. t. CXVI A.
- Breweri Planch. 77.
- Broussonetii Dun. 136. t. CLII A.
- bupleurifolium Dun. 78. t. CXV.
- calcareum Jord. 110. t. CXXXVII B.
- canariense Willd. 96. t. CXXVI B.
- β . lasiocladium Wk. 97.
- candidum Sweet. 58.
- canescens Moench 96.
- canescens Sweet 132.
- canum Dun. 153.
- Gren. Godr. 152.
- Caput felis Boiss. 134.
- cheiranthoides Pers. 61. t. CIV 3.
- ciliatum Pers. 107.
- Sweet. 106.

Helianthemum cinereum Pers. 143.

- confertum Dun. 102. t. CXXXI A.
- confusum Sweet. 110.
- controversum F. Schultz. 110.
- crassifolium Pers. 144. 147.
- creticum, annuum, lato Plantaginifolio Tourn. 75.
- Linariae folio Tourn. 164.
- crispatum Boiss. Reut. 66.
- croceum Benth. 120. t. CXLIII 2.
- s. Cistus humilis, flore Sampsuci Bauh. 113.
- cupreum Sweet. 132.
- denticulatum Dun. 90.
- desertorum Wk. 137. t. CLIV.
- dichotomum Dun. 147.
- dichroum Kze. 145. t. CLVIII 2.
- diversifolium Sweet. 132.
- echinoides Pers. 82. t. CXVIII.
- Ehrenbergii Wk. 99. t. CXXVIII.
- ellipticum Coss. 102.
- Pers. 101.
- ericoides Dun. 166.
- eriocaulon Dun. 73. t. CXII 3. 4.
- eriosepalum Sweet. 131.
- flore maculoso Tourn. 73.
- foliis parvis Myrti minoris Tourn. 145.
- Polii montani Bauh. 110.
- Sampsuci Tourn. 57.
- Fontanesii Boiss. Reut. 115. t. CXLI C.
- formosum Dun. 59. t. CII A.
- Fumana Mill. 165. t. CLXVIII A.
- β . DC. 166.
- glaucum Pers. 120.
- a. croceum Boiss. 119.
- β . albiflorum Boiss. 120.
- glaucum Wk. 118. t. CXLIII, CXLIV.
- album Wk. 120.
- bicolor Wk. 119.
- brevipedunculatum Wk. 120.
- croceum Wk. 119.
- erectum Wk. 120.
- flavum Wk. 120.
- herbaceum Wk. 120.
- longepedicellatum Wk. 120.
- procumbens Wk. 120.
- suffruticosum Wk. 120.
- glaucum Sweet. 96.
- globulariaefolium Pers. 72. t. CXI.
- glutinosum Pers. 159. t. CLXIV 1.
- a. vulgare Benth. 159.
- β . thymifolium Benth. 160.
- γ . juniperinum Benth. 160.
- d. laeve Benth. 160.
- gorgonicum Webb. 97. t. CXXVI A.
- graecum Boiss. Heldr. 114. t. CXL B.
- Lk. 135.
- grandiflorum DC. 114.
- Guiraoi Wk. 133. t. CLI.
- guttatum Mill. 73. t. CXII 1.
- Cavanillesii Dun. 73.
- plantagineum Gren. Godr. 75.
- ibericum Desf. 164.
- imbricatum Lag. 82.
- inconspicuum Thib. 78. t. CXVI B.
- intermedium Presl. 90.
- intermedium Thib. 92. t. CXXIII B.
- trichotomum Wk. 93.
- involucreatum Pers. 67.
- italicum Gren. Godr. 151.

Helianthemum italicum. a. glabratum Gren. Godr. 151.

- β . alpestre Gren. Godr. 151.
- γ . micranthum Gren. Godr. 152.
- Pers. 151.
- Jacquini Wk. 107. t. CXXXVI.
- a. tomentosum Wk. 108.
- β . angustifolium Wk. 108.
- γ . glabrescens Wk. 108.
- juniperinum Lag. 160. t. CLXIV 3.
- kahiricum Del. 98. t. CXXXVII A.
- Kotschyianum Boiss. 115. t. CXLII B.
- halimifolium Willd. 66. t. CVII.
- β . obtusifolium Dun. 66.
- heterodoxum Dun. 82.
- hirsutum Dun. 114. t. CXL A.
- hirtum DC. 123.
- a. baeticum Dun. 123.
- β . aureum Dun. 123.
- γ . teretifolium Dun. 123.
- hirtum Pers. 122. t. CXLVII.
- deserti Coss. 157.
- erectum Wk. 123.
- procumbens Wk. 123.
- hispanicum, halimi folio amplissimo Tourn. 68.
- —, — minimo Tourn. 67.
- —, — rotundiore Tourn. 66.
- hispidum Dun. 130.
- humilissimum lusitanicum, halimi folio nigriore Tourn. 62.
- hymettium Boiss. 141. t. CLVI.
- hyssopifolium Ten. 113.
- laeve Pers. 160. t. CLXV 5.
- laevis Willd. 162. t. CLXVI.
- Lagascae Dun. 123.
- Langei Wk. 62.
- lasianthum Pers. 62. t. CV.
- lasiocalycinum Boiss. 64. t. CVI.
- lasiocarpum Desf. 88. t. CXXII.
- lavandulaefolium DC. 134. t. CLII B.
- CLIII A B.
- corsicum Gren. Godr. 135.
- syriacum DC. 135.
- Thibaudi DC. 135.
- lavandulaefolium Sieb. 100.
- ledi folio Tourn. 85.
- ledifolium Sieb. 93.
- Spr. 83.
- ledifolium Willd. 85. t. CXX. CXXI.
- macrocarpum Wk. 86.
- microcarpum Coss. 87.
- leptophyllum Dun. 128. t. CL.
- β . psilosepalum Wk. 128.
- leucanthum Ehrh. 160.
- Libanotis Desf. 48.
- Guss. 46.
- Willd. 55. t. CI.
- lignosum Sweet. 70.
- lineare Pers. 104.
- Lippi Ehrh. 99.
- Lippi Pers. 100. t. CXXIX B. CXXX.
- angustifolium Wk. 101.
- latifolium Wk. 101.
- pedicellatum Spach. 100.
- sessiliflorum Spach. 103.
- lucidum Hornem. 113. t. CXXXIX B.
- lunulatum DC. 155.
- lusitanicum, Bupleuri folio Tourn. 78.
- —, Globulariae folio Tourn. 72.
- luteum, Thymi durioris folio Barr. 144.

Helianthemum macrorrhynchum Sweet. 133.
 — *macrosepalum* Coss. 80.
 — Dun. 28. t. CXVII. B.
 — *majoranaefolium* DC. 123. t. CXLVII. 3.
 — β . DC. 131.
 — *marifolium* Bertol. 152.
 — *marifolium* DC. 144. t. CLVIII. CLIX.
 — alpinum Wk. 145.
 — cinerascens Wk. 145.
 — genuinum Wk. 145.
 — glandulosum Wk. 145.
 — niveum Wk. 145.
 — tomentosum Wk. 145.
 — *marifolium* Rechb. Gren. Godr. 145.
 — *tomentosum* Gren. Godr. 145.
 — *virens* Gren. Godr. 145.
 — *massiliense*, *Coridis folio* Tourn. 162.
 — *microphyllum* Sweet. 58.
 — *Milleri* Sweet. 133.
 — *minutum* Schldl. 91.
 — *molle* Pers. 147.
 — *montanum* Vis. 150. t. CLXII. CLXIII.
 — acutifolium Wk. 153.
 — alpestre Wk. 151.
 — alpinum Wk. 153.
 — anglicum Wk. 151.
 — australe Wk. 151.
 — boreale Wk. 151.
 — Funkii Wk. 153.
 — incanum Wk. 152.
 — lanatum Wk. 153.
 — micranthum Wk. 152.
 — *microphyllum* Wk. 152.
 — obtusifolium Wk. 152.
 — scardicum W. 153.
 — viride Wk. 151.
 — *a. oelandicum* Vis. 151.
 — *\beta. italicum* Vis. 151.
 — *\gamma. Reichenbachii* Vis. 151.
 — *\delta. acutifolium* Vis. 151.
 — *montanum* Politii folio Dill. 110.
 — *Morisianum* Bertol. 108.
 — *micronatum* Dun. 97.
 — *multiflorum* Salzm. 67. t. CVIII.
 — *nebrodense* Heldr. 141. 153.
 — nitidum Clementi. 156.
 — *niloticum* Griseb. 88.
 — Pers. 85.
 — β . majus Guss. 87.
 — *nummulariaefolium* Sprunn. 141.
 — *nummularium* Benth. 114.
 — Bory 114. t. CXXI. A.
 — Guss. 140.
 — Mill. 118. t. CXLIX. A.
 — *nudicaule* Dun. 120. t. CXLIV. 1.
 — *obovatum* Dun. 152.
 — Wk. 149.
 — *obscurum* Pers. 113.
 — β . *nummularium* DC. 113.
 — obtusifolium Dun. 129.
 — *ocymoides* Pers. 57. t. CII.
 — *oelandicum* Whlbg. 151.
 — *a. boreale* Benth. 151.
 — β . *ciliatum* Whlbg. 151.
 — γ . *rotundifolium* Benth. 151.
 — δ . *penicillatum* Benth. 152.
 — *scardicum* Griseb. 153.
 — *oleae folium* Hortul. 66.
 — *oligophyllum* Clark. 187.
 — *organifolium* Pers. 146. t. CLIX. CLX.

Helianthemum organifolium genuinum Wk. 147.
 — glabratum Wk. 147.
 — lanceolatum Wk. 147.
 — majus Wk. 147.
 — ovatum Dun. 113. t. CXLIX.
 — paniculatum Dun. 142. t. CXLII.
 — grandiflorum Wk. 143.
 — longifolium Wk. 143.
 — rotundifolium Wk. 143.
 — *paniculatum* Boiss. 140.
 — pannosum Boiss. 155.
 — papillare Boiss. 84.
 — *penicillatum* Thib. 152.
 — petiolatum Thib. 156.
 — piliferum Boiss. 126. t. CXLIX. A.
 — β . alpinum Wk. 127.
 — *piloselloides* Lap. 153.
 — *pilosum* Guir. 133.
 — pilosum Pers. 103. t. CXXXII. CXXXIII.
 — β . *tomentellum* Wk. 105.
 — *plantagineum* Pers. 75. t. CXII. 5. CXIII.
 — *Plantaginis folio*, *perenne* Tourn. 70.
 — *polifolium* Gren. Godr. 109. t. CXXXVIII. B.
 — Koch. 110.
 — polyanthum Pers. 147. t. CLXI. A.
 — glabrescens Wk. 148.
 — *polymorphum* Pourr. 124.
 — pomeridianum Dun. 95. t. CXXV.
 — *praecox* Salzm. 75. t. CXIV. 1.
 — *procumbens* Dun. 165.
 — pulverulentum DC. Wk. 108. t. CXXXVII. CXXXVIII.
 — album Wk. 109.
 — glabrescens Wk. 110.
 — roseum Wk. 110.
 — velutinum Wk. 110.
 — virescens Wk. 110.
 — *punctatum* Dun. 78. t. CXIV. 2.
 — Willd. 90.
 — *racemosum* Dun. 104.
 — β . *farinosum* DC. 105.
 — *refractum* Friv. 90.
 — *retrofractum* Pers. 93. t. CXXIV. A.
 — *rhodanthum* Colla. 180.
 — rhodanthum Dun. 131.
 — *roscum* Bertol. 108.
 — DC. 110. t. CXXXVIII. c.
 — Ehrbg. 106.
 — *rosmarinifolium* Kth. 135.
 — Lag. 55.
 — *rosmarinifolium* Presl. 100. t. CXXIX. A.
 — *Rossmassleri* Wk. 149. t. CLXI. B.
 — *rotundifolium* Boiss. 141.
 — Dun. 143.
 — *rubellum* Coss. 141.
 — Guir. 143.
 — Guss. 140. t. CLV.
 — Kze. 141.
 — *rubellum* Presl. 139. t. CLV.
 — bicolor Wk. 140.
 — incanum Wk. 141.
 — lanceolatum Wk. 141.
 — *macrophyllum* Wk. 141.
 — *nummulariaefolium* Wk. 140.
 — stipulatum Wk. 141.
 — *subexstipulatum* Wk. 140.
 — *rugosum* Dun. 61. t. CIV. 1.

Helianthemum rugosum Sweet. 58.
 — *salicifolium* Bertol. 93.
 — Dun. 90.
 — *salicifolium* Pers. 89. t. CXXIII. A.
 — brachypetalum Wk. 91.
 — macrocarpum Wk. 90.
 — macrosepalum Wk. 90.
 — microcarpum Wk. 91.
 — trifoliatum Wk. 91.
 — vulgare Wk. 90.
 — var. *intermedium* Pers. 92.
 — *Salicis folio* Tourn. 89.
 — *sanguineum* Lag. 93.
 — Hort. 90.
 — *Savii* Bertol. 164.
 — *scabrosum* Pers. 61. t. CIII. 2.
 — *scariosum* Duf. 125.
 — *scorpioides* Coss. 82.
 — *semiglabrum* Bad. Mor. 108.
 — *Serpylli folio*, *flore minore aureo* Tourn. 151.
 — *serpyllifolium* Mill. 114.
 — squamatum Pers. 138. t. CLIII. C.
 — *Stebianum* Heldr. 114.
 — stellatum Guss. 120. 129.
 — stipulare Ehrbg. 160.
 — *stoechadifolium* Wk. 135.
 — Pers. 120. t. CXLIV. 2.
 — *stramineum* Sweet. 133.
 — strictum Pers. 105.
 — sulphureum Willd. 131.
 — *Surreyanum* Mill. 115.
 — *syriacum* Boiss. 54.
 — Ehrbg. 164.
 — *tauricum* Fisch. 113.
 — *Teneriffae* Coss. 121. t. CXLV.
 — *tenuifolium*, *glabrum*, *erectum*, *luteo flore* Bauh. 162.
 — glabrum, *luteo flore*, *per humum sparsum* Bauh. 165.
 — *teretifolium* Thib. 123.
 — *ternifolium* Colm. 61.
 — *Thibaudi* Pers. 135.
 — *thymifolium* Pers. 160.
 — *tomentosum* Dun. 114.
 — *Tuberaria* Curt. 71.
 — Mill. 69. t. CX.
 — *tunetanum* Coss. 127. t. CXLIX.
 — *umbellatum* Boiss. Dun. 54.
 — Mill. 52. t. C.
 — Presl. 46.
 — *variabile angustifolium* Spach. 124.
 — *discolor* Spach. 112.
 — *hirtum* Spach. 122.
 — *hololeucum* Spach. 118.
 — *linearifolium* Spach. 104.
 — *mutabile* Spach. 115.
 — *polifolium* Spach. 109.
 — *setosum* Spach. 106. 124.
 — *virescens* Spach. 113. 114.
 — *variegatum* Sweet. 132.
 — *velutinum* Jord. 110.
 — *ventosum* Boiss. 98. t. CXXXVII. B.
 — *vesicarium* Boiss. 105. t. CXXXIV.
 — *villosum* Thib. 83. t. CXIX.
 — *violaceum* Pers. 105.
 — *virgatum* Pers. 107.
 — *virgatum* Wk. 106. t. CXXXV.
 — *viride* Ten. 160. t. CLXV. 4.
 — *viscarium* Boiss. Reut. 125. t. CXLVIII.
 — β . *hispidulum* Wk. 126.
 — *viscidulum* Boiss. 148.
 — *viscidulum* Stev. 164.

- Helianthemum Vivianii* Poll. 73.
 — *vulgare, petalis florum perangustis* Dill. 115.
 — — *Gärtn. a. tomentosum* Koch. 113.
 — — *β. virescens* Gien. Godr. 113.
 — — *γ. glabrum* Koch. 114.
 — — *δ. grandiflorum* Koch. 114.
 — — *ε. versicolor* Benth. 115.
 — vulgare Wk. 112. t. CXXXIX—CXLII.
 — — alpestre Wk. 114.
 — — angustifolium Wk. 113.
 — — Fontanesii Wk. 115. t. CXLI. C.
 — — grandiflorum Wk. 114.
 — — heterophyllum Wk. 113.
 — — lanceolatum Wk. 113.
 — — leptopetalum Wk. 115.
 — — linearifolium Wk. 114.
 — — littorale Wk. 114.
 — — mesopotamicum Wk. 115.
 — — microphyllum Wk. 113.
 — — mutabile Wk. 115.
 — — oblongifolium Wk. 114.
 — — ovalifolium Wk. 114.
 — — roseum Wk. 115. t. CXLII. C.
 — — Scopoli Wk. 115.
 — — syriacum Wk. 115. t. CXLII. A.
Heteromeris Spach. 9. 10.
Hudsonia 10.

L.

- Ladanium* Spach. 9. 12.
 — *cyprium* Spach. 43.
 — *laurifolium* Spach. 41.
 — *officinarium* Spach. 44.
Ladanium creticum Alpin. 25.
Lechea 9. 11.
Leclidium 9. 11.

- Ledonella* Spach. 27.
Ledonia Spach. 9. 11. 32.
 — *heterophylla* Spach. 34.
 — *hirsuta* Spach. 35.
 — *peduncularis* Spach. 37.
 — *populifolia* Spach. 39.
Ledon Matthioli Dalech. 33.
 — *Narbonnense* Lob. 29.
 — *I. Clus.* 41.
 — *II. latifolium majus* Clus. 40.
 — *II. latifolium minus* Clus. 40.
 — *III. cyprium* Clus. 43.
 — *IV. Clusii* Lob. 35.
 — *V. Clus.* 29.
 — *VI. Clus.* 46.
 — *IX. Clus.* 47.
Leucocistus Wk. 11. 28.

P.

- Plectolobum* Wk. 139.
Polystachyum Wk. 12. 133.
Pseudocistus Dun. 139.

R.

- Rhodax* Spach. 8.
 — *Chamaecistus canescens* Spach. 150. 152.
 — — *floribundum* Spach. 142.
 — — *multiflorum* Spach. 140. 143.
 — — *virescens* Spach.
 — *dichotomus* Spach. a. *discolor*. 144.
 — — *β. viridis*. 146.
 — *polyanthus* Spach. 148.
Rhodocistus Spach. 9. 14.
 — *Berthelotianus* Spach. 15.

- Rhodocistus leucophyllus* Spach. 16.
Rhodopsis Spach. 16.

S.

- Stephanocarpus* Spach. 9. 11. 29.
 — *monsipeliensis* Spach. 29. 31.

T.

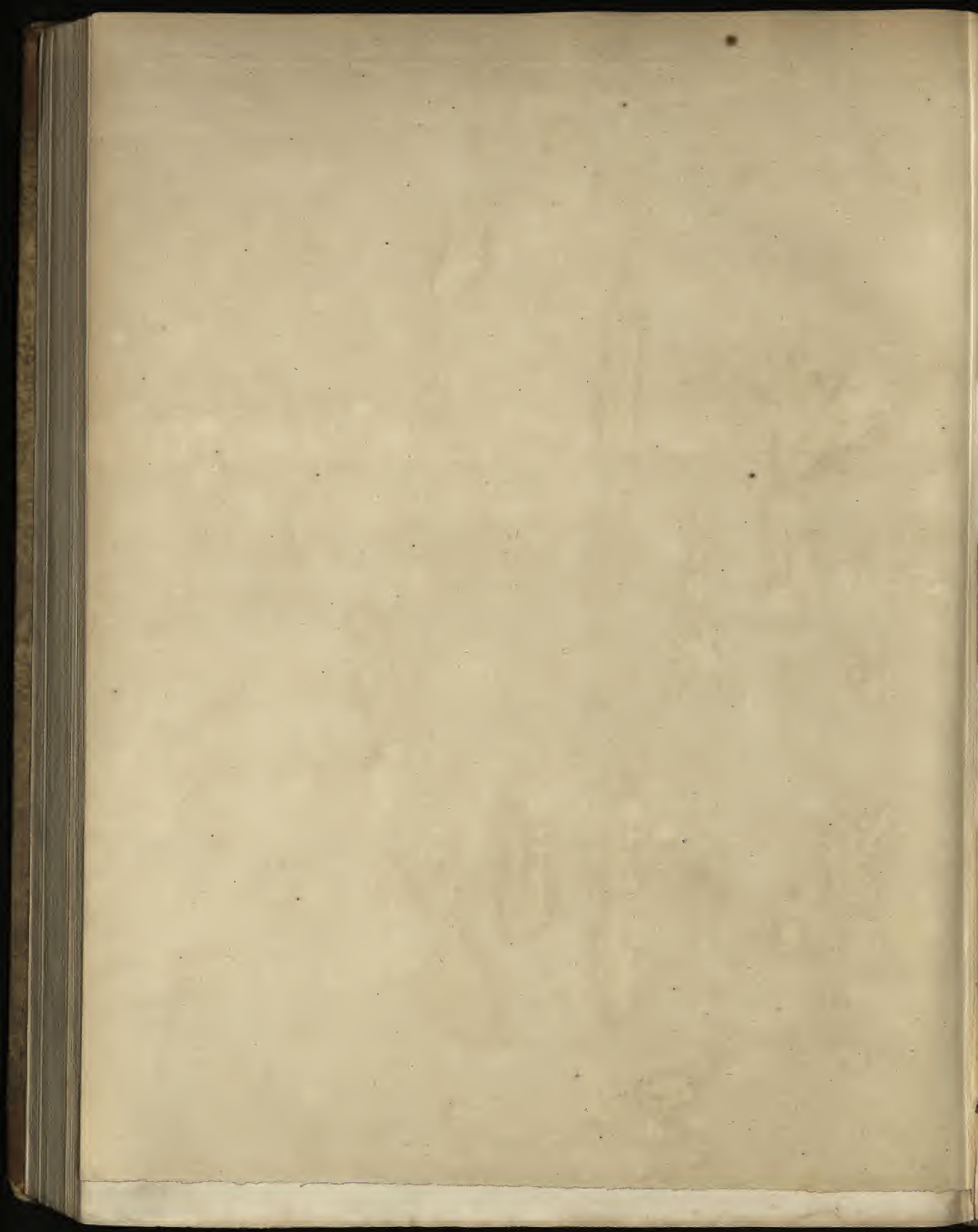
- Taeniostemma* 9. 10.
Tuberaria Spach. 9. 10. 11. 69.
 — *annua* Spach. 73. 78. 81. 82.
 — *bupleurifolia* Wk. 77. t. CXV.
 — *brevipes* Wk. 79. t. CXVI. A.
 — *Breweri* Wk. 77.
 — *echioides* Wk. 81. t. CXVIII.
 — *globulariaefolia* Wk. 71. t. CXI.
 — *glomerata* Wk. 80. t. CXVII. A.
 — *inconspicua* Wk. 78. t. CXVI. B.
 — *macrosepala* Wk. 80. t. CXVII. B.
 — *major Myconis* Dalech. 70.
 — *nostras* Bauh. 70.
 — *perennis globulariaefolia* Spach. 71.
 — — *melastomaefolia* Spach. 69.
 — *variabilis* Wk. 73. t. CXII—CXIV.
 — — *cinerea* Wk. 76.
 — — *eriocaulon* Wk. 73.
 — — *plantaginea* Wk. 75.
 — — *viscoso-puberula* Wk. 75.
 — — *vulgaris* Wk. 73.
 — *vulgaris* Wk. 69. t. CX.
 — — *alpestris* Wk. 70.
 — — *lanata* Wk. 70.
 — — *suffruticosa* Wk. 70.

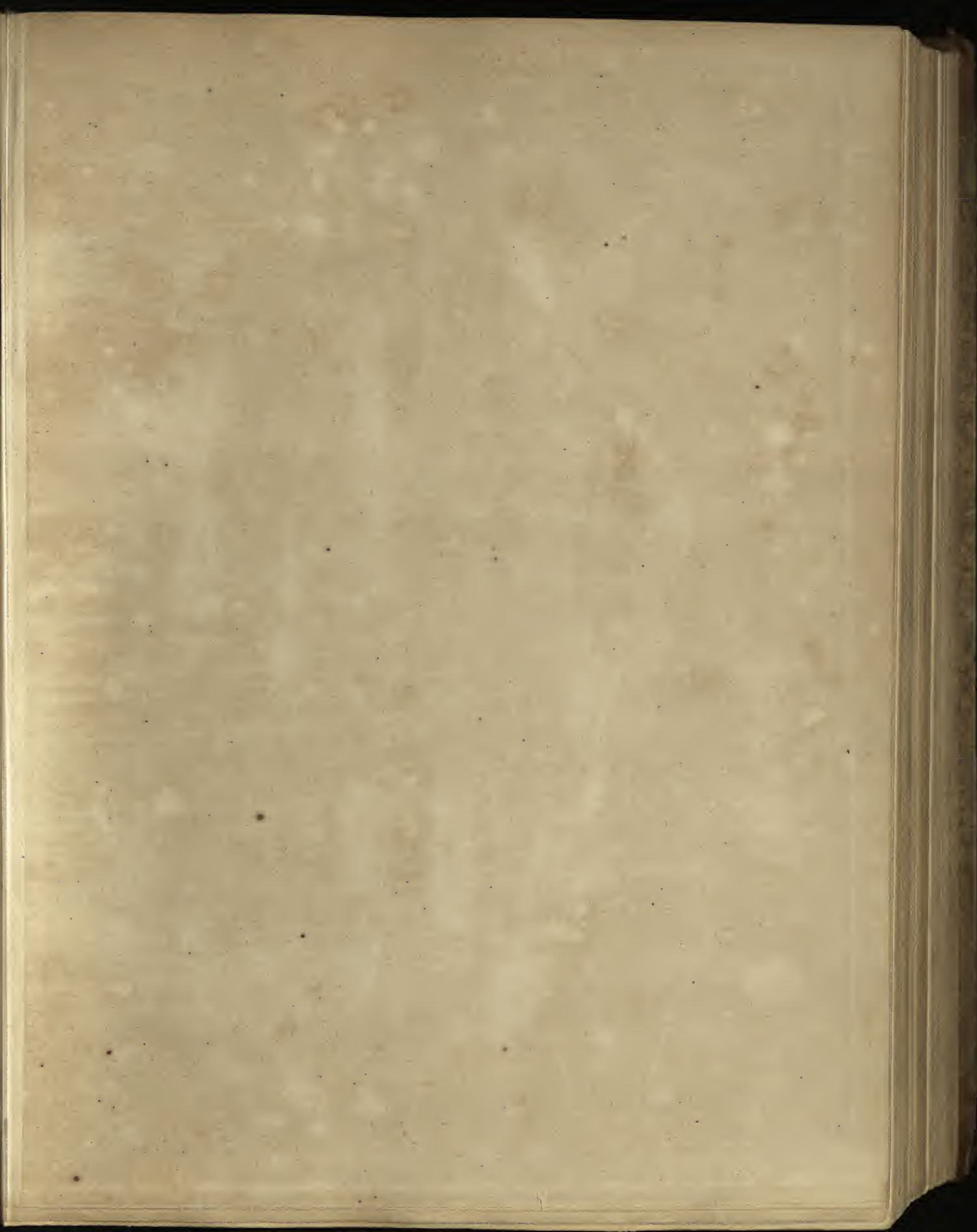


Willkomm del

A.R. Payne sc

DIANTHUS CRASSIPES DE ROEMER.
A. DIANTHUS LIBURNICUS BARTL WENDL.





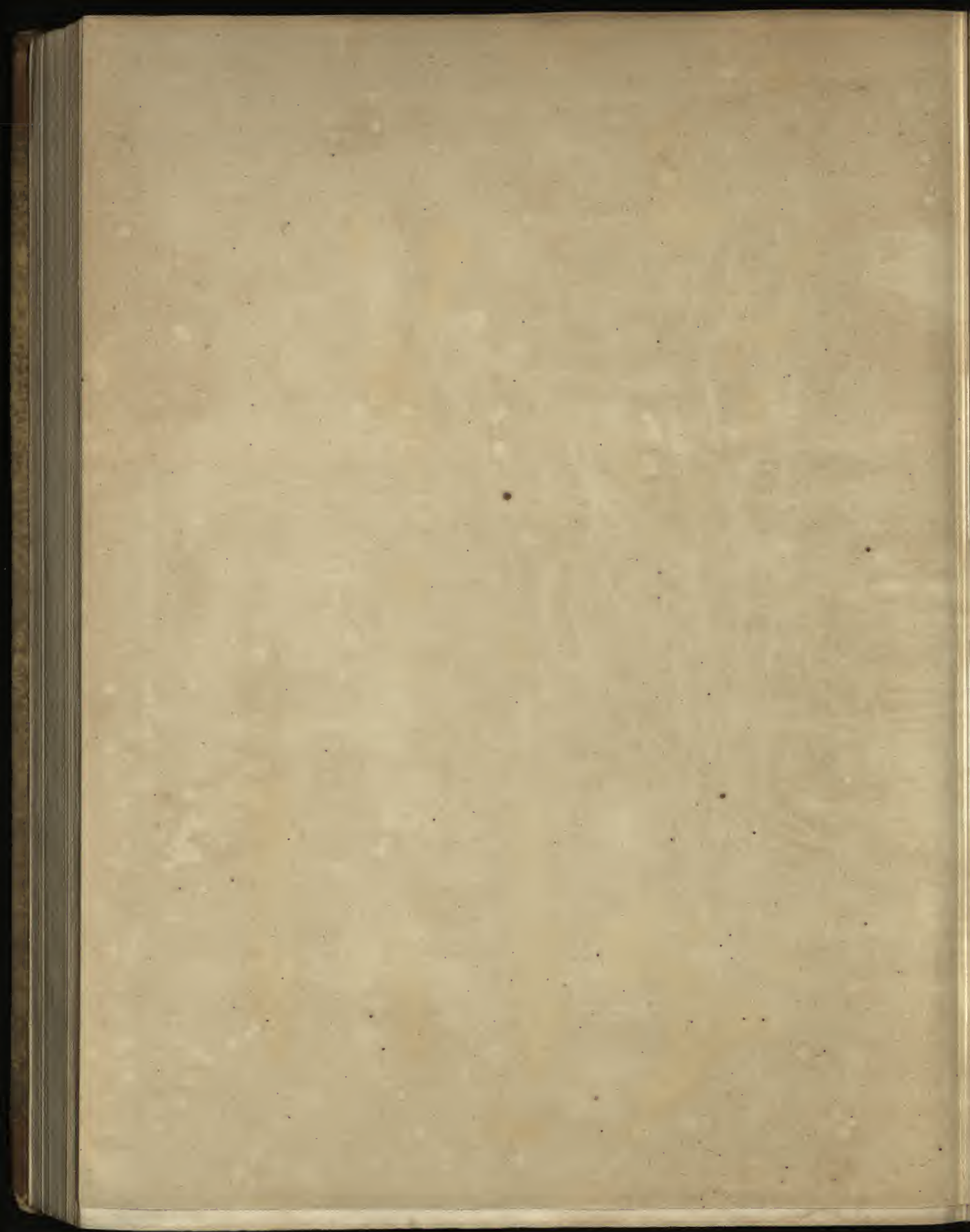




W. (Komm. del)

DIANTHUS LUSITANICUS BROT.

A. H. B. del.

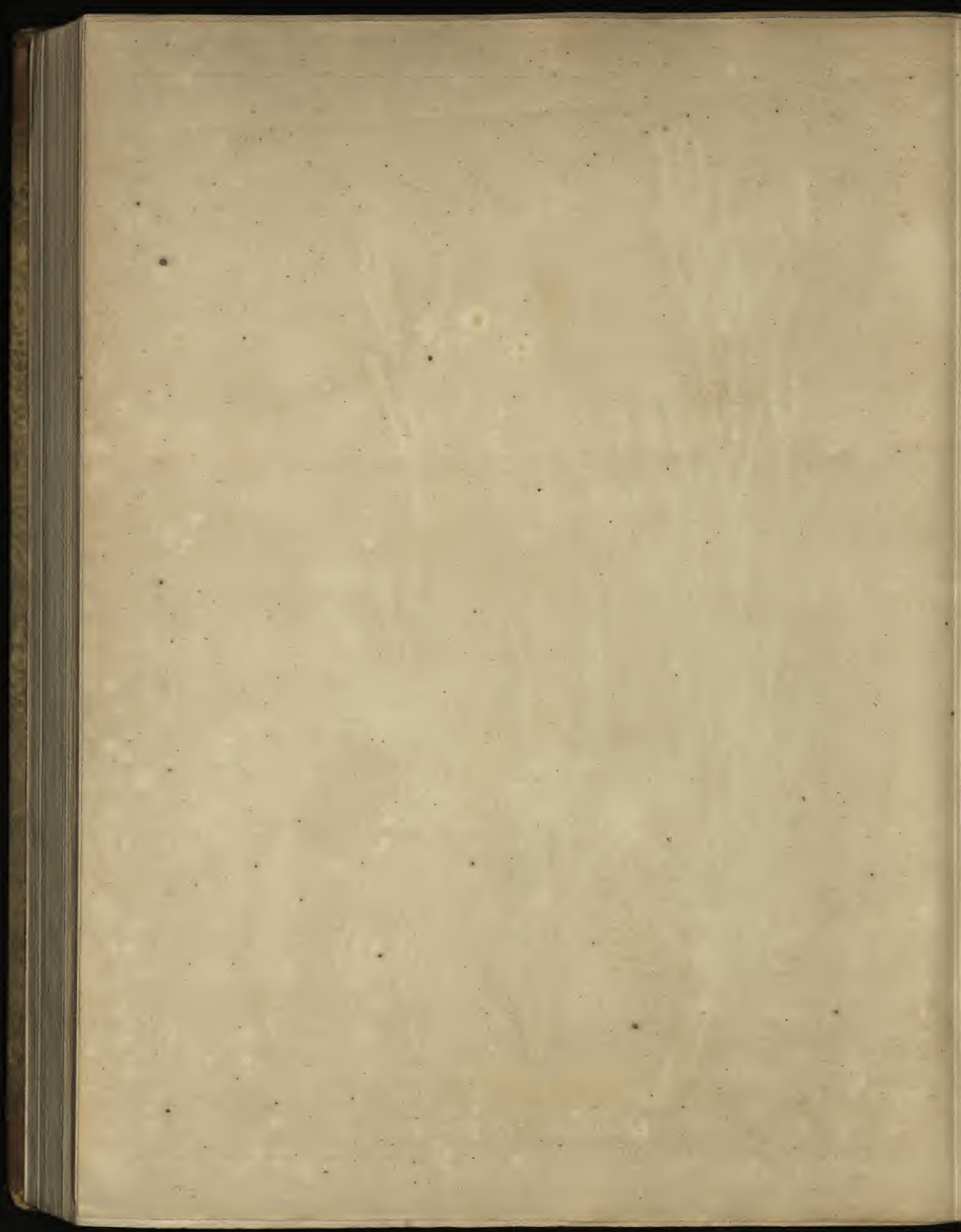




Wilkinson del.

A.H. Payne sc.

DIANTHUS ATTENUATUS SM





W. Komr del.

A.H. Payne sc.

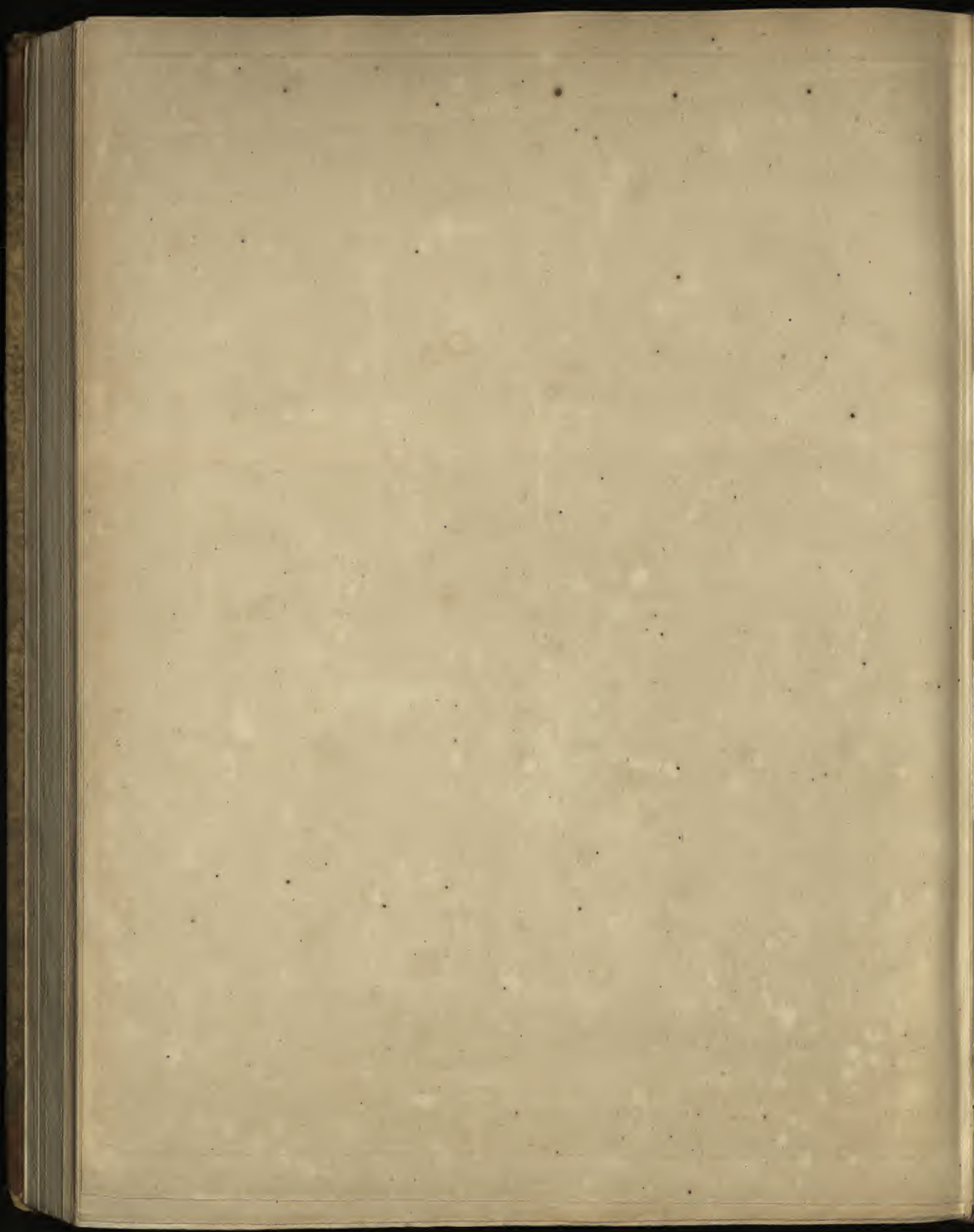
DIANTHUS ATTENUATUS SM.
VAR. SABULETORUM WK.

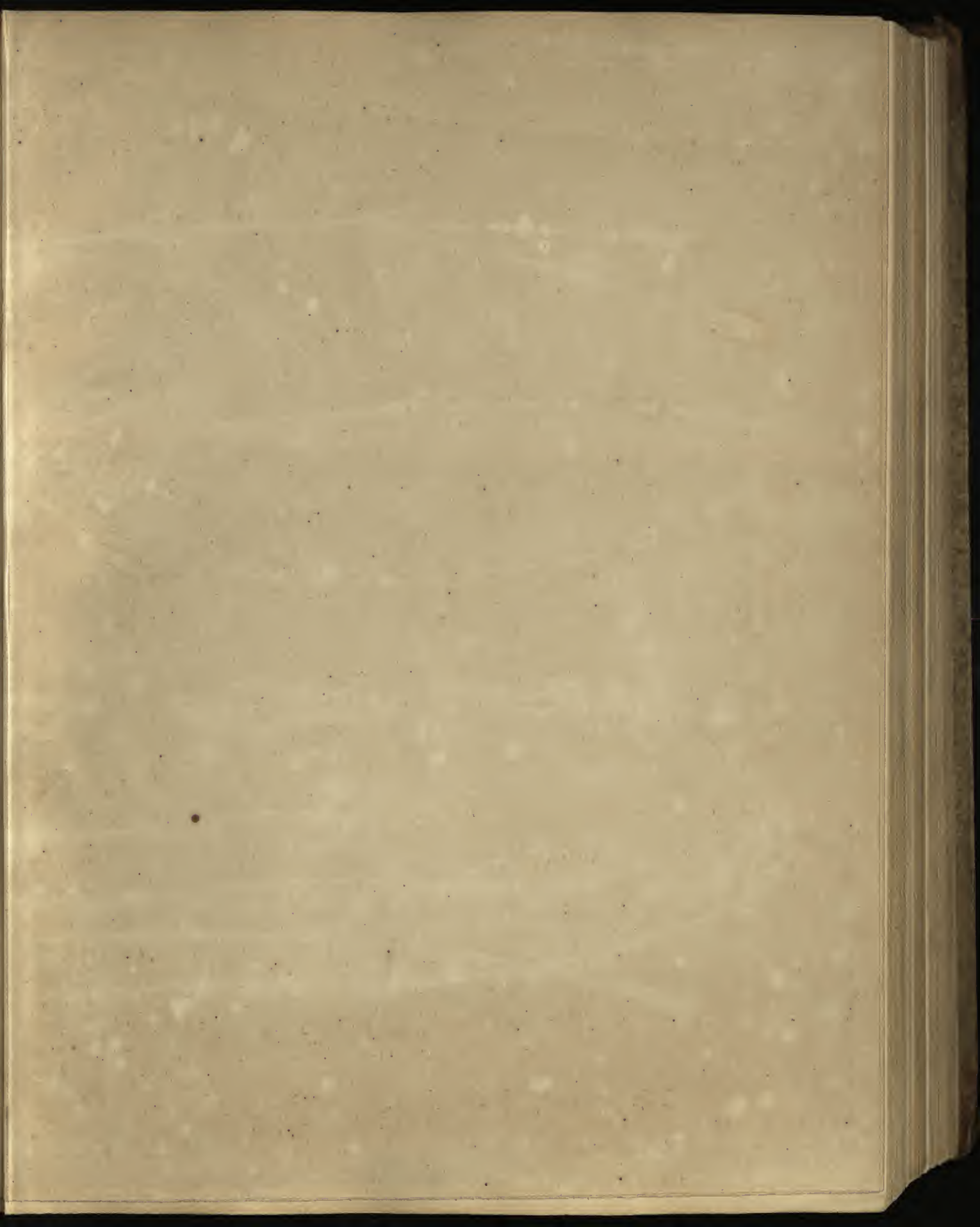


Willkomm del

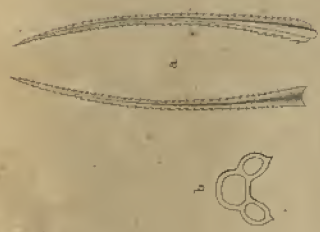
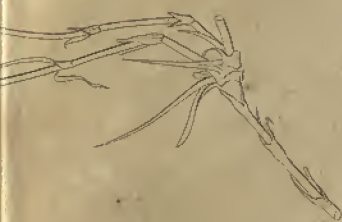
A H Payne sculp

A. DIANTHUS BRACHYANTHUS VAR. RUSCINONENSIS BOISS.
B. FORMAE DIANTHI BRACHYANTHI GENUINI.

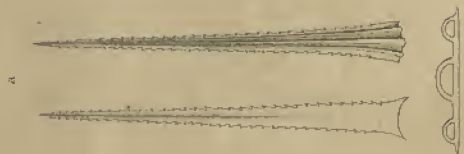
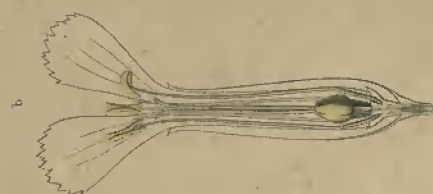






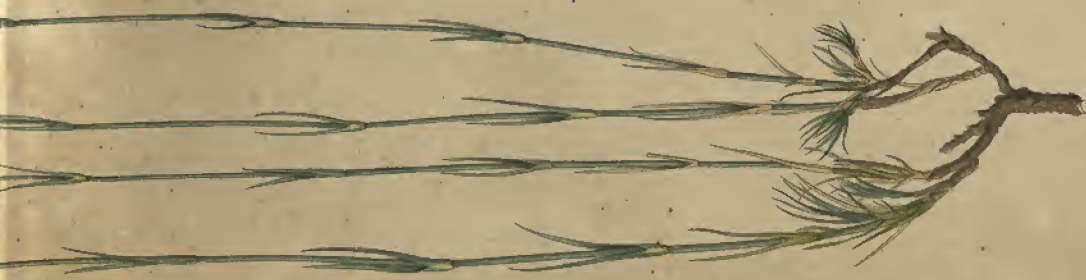


B

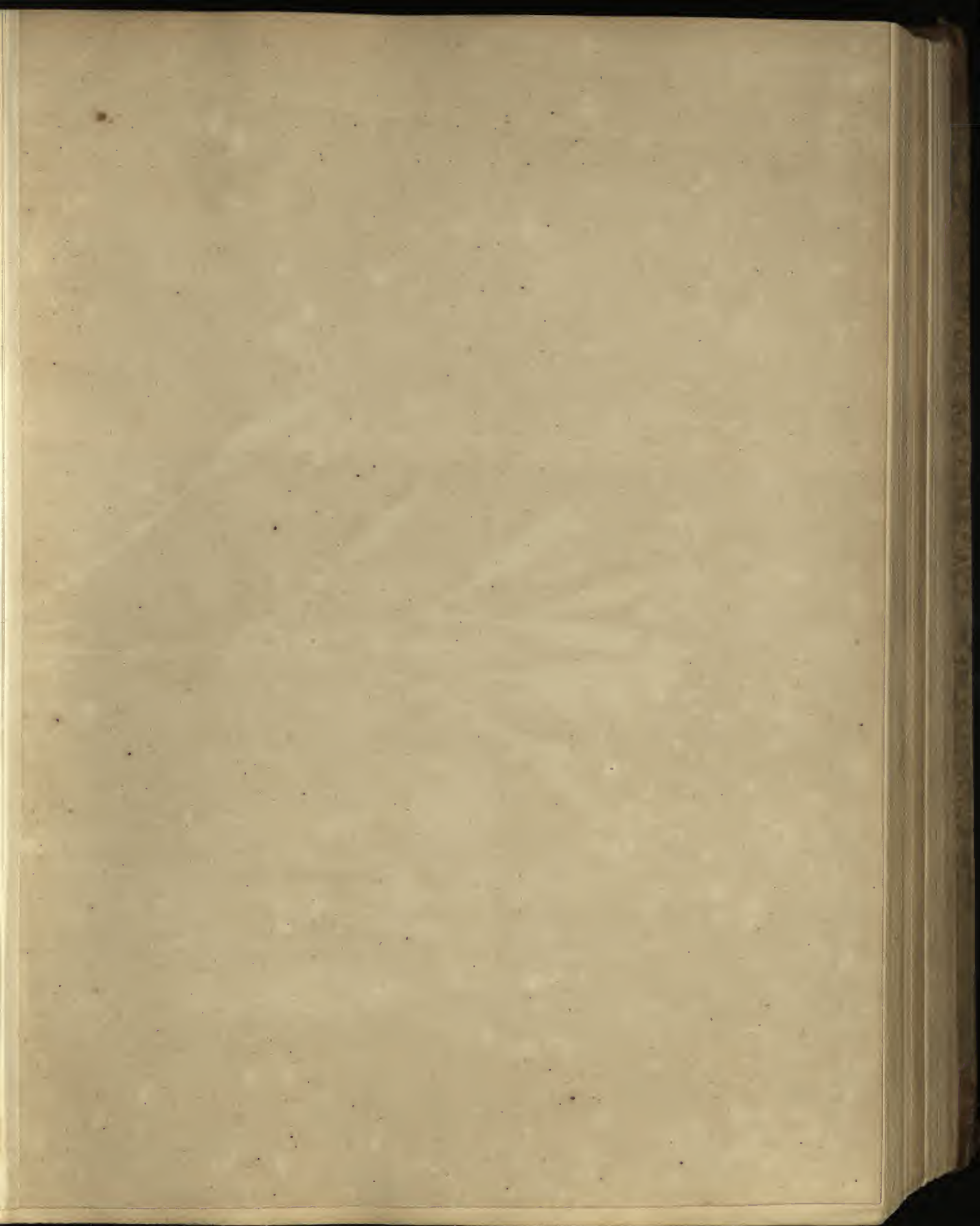


A.H. Payne sc

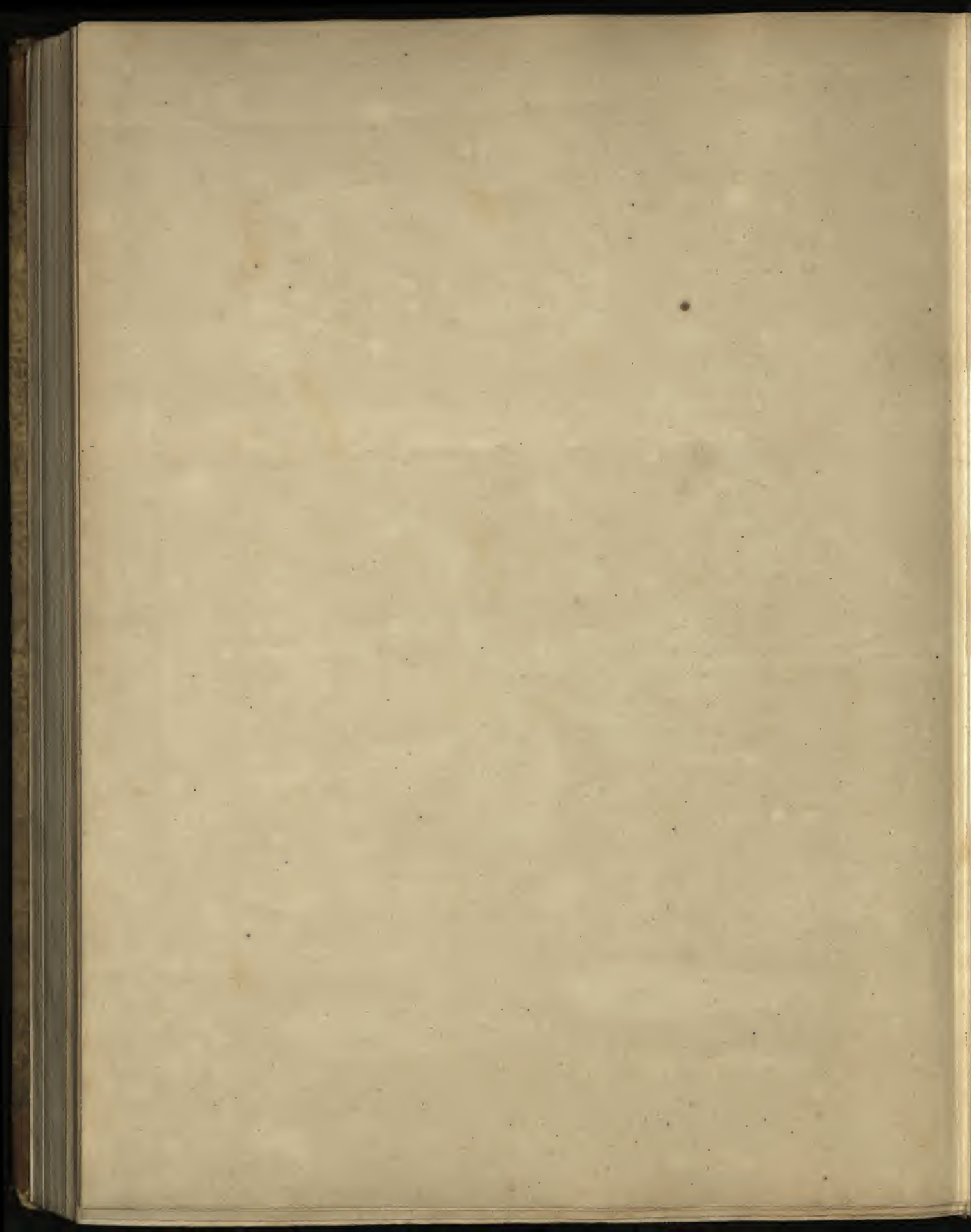
A. DIANTHUS LARICIFOLIUS B. ET R.
B. DIANTHUS PUNGENS GODR.



Willkomm del





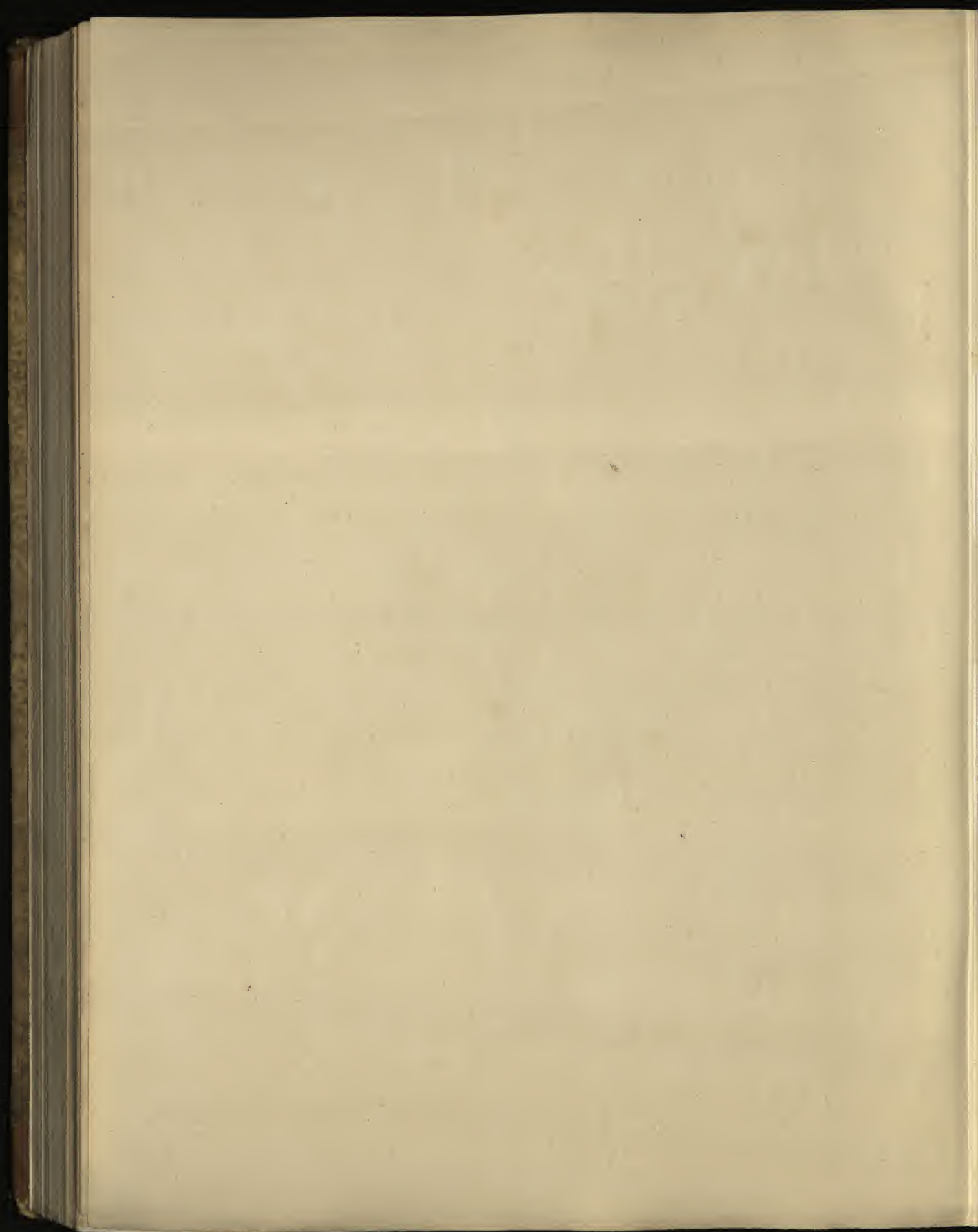


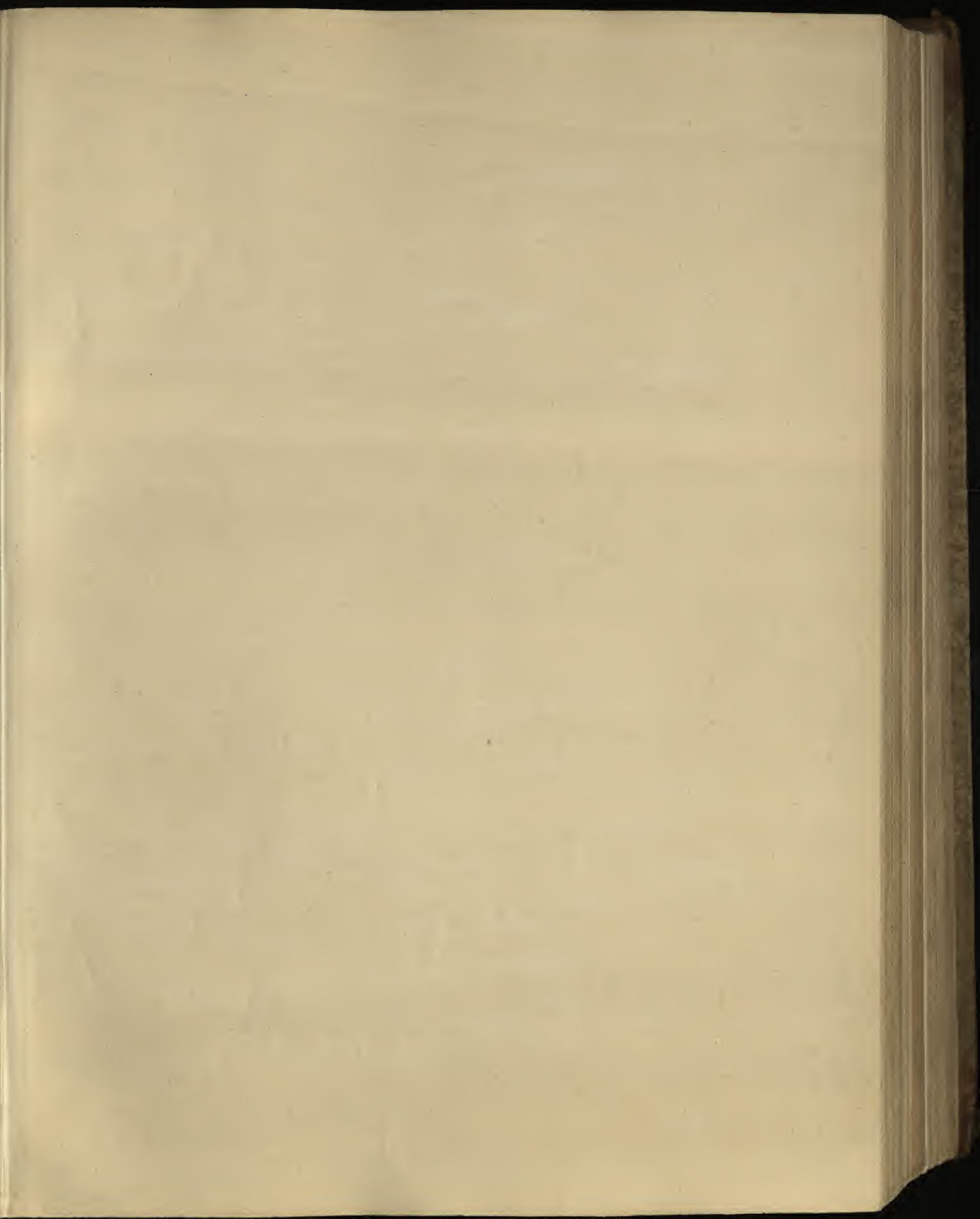


Willkoma del

A.H. Payne sc.

DIANTHUS GRANITICUS JORD.





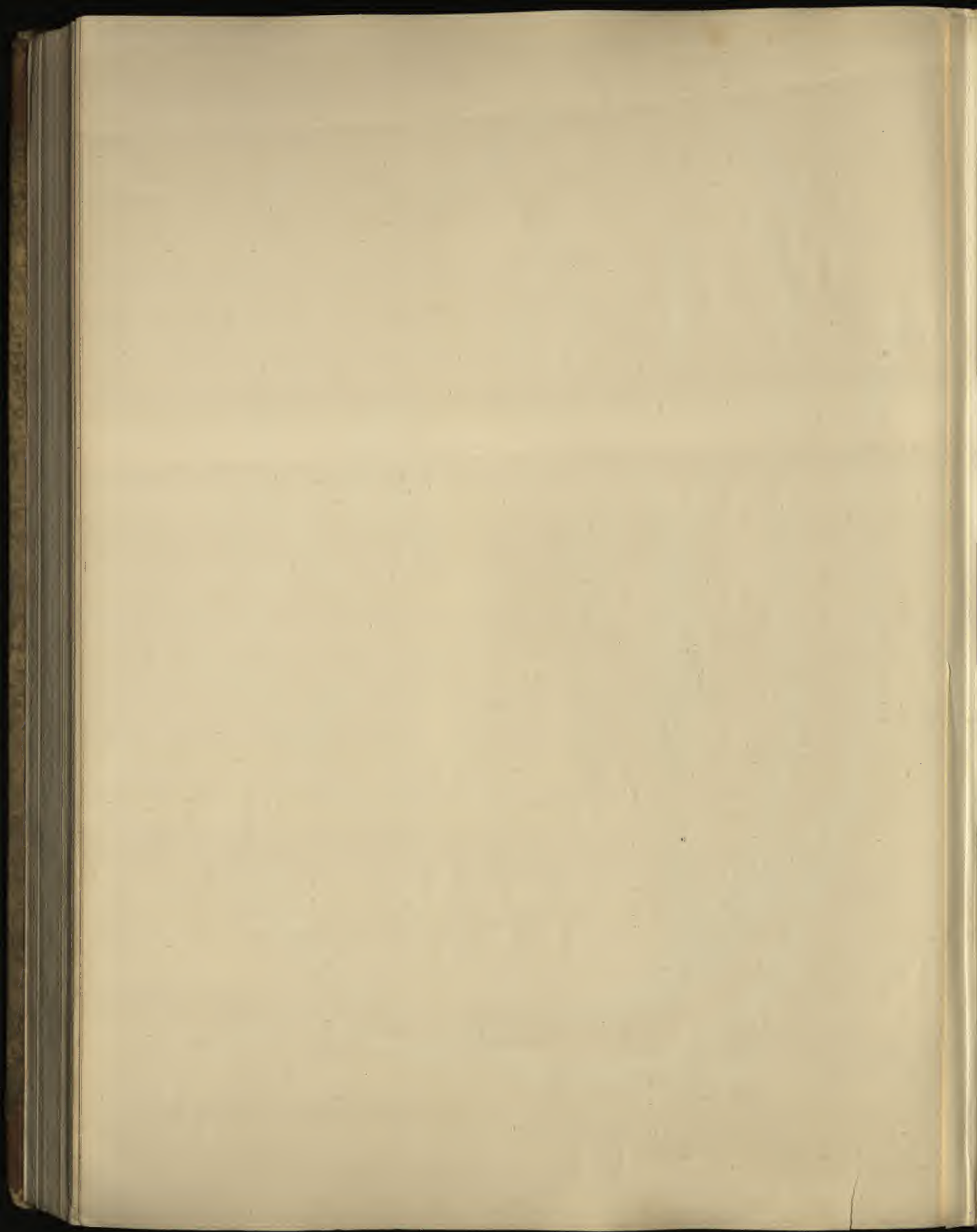


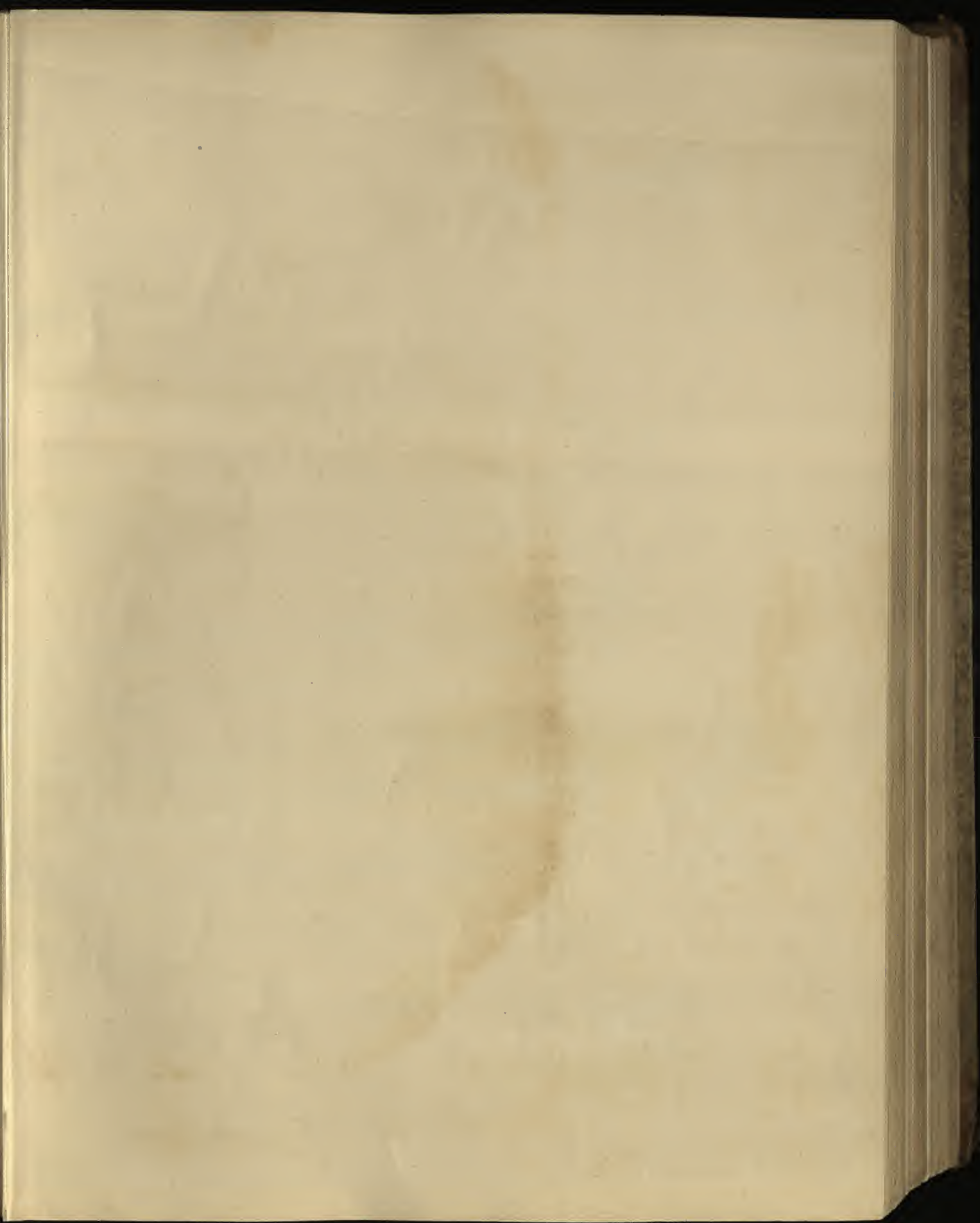


DIANTHUS HISPANICUS ASSO.
A. VAR. AUSTRALIS. B. VAR. BOREALIS.

Willkomm del

A.H. Payne sc









Willems del.

A. H. Payne sc.

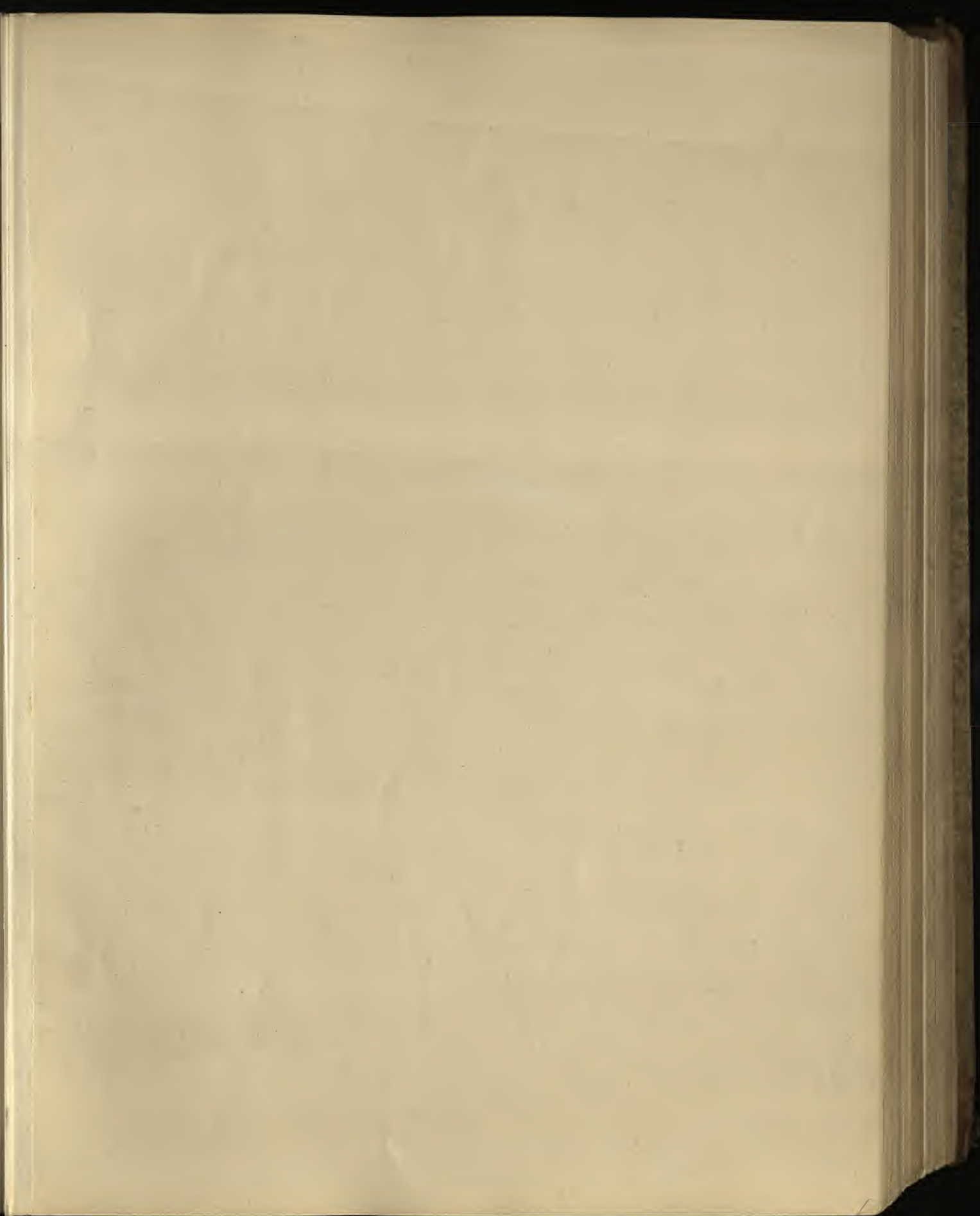
DIANTHUS CINTRANUS B. ET R.



Willkomm. del.

Alf. Payne sc.

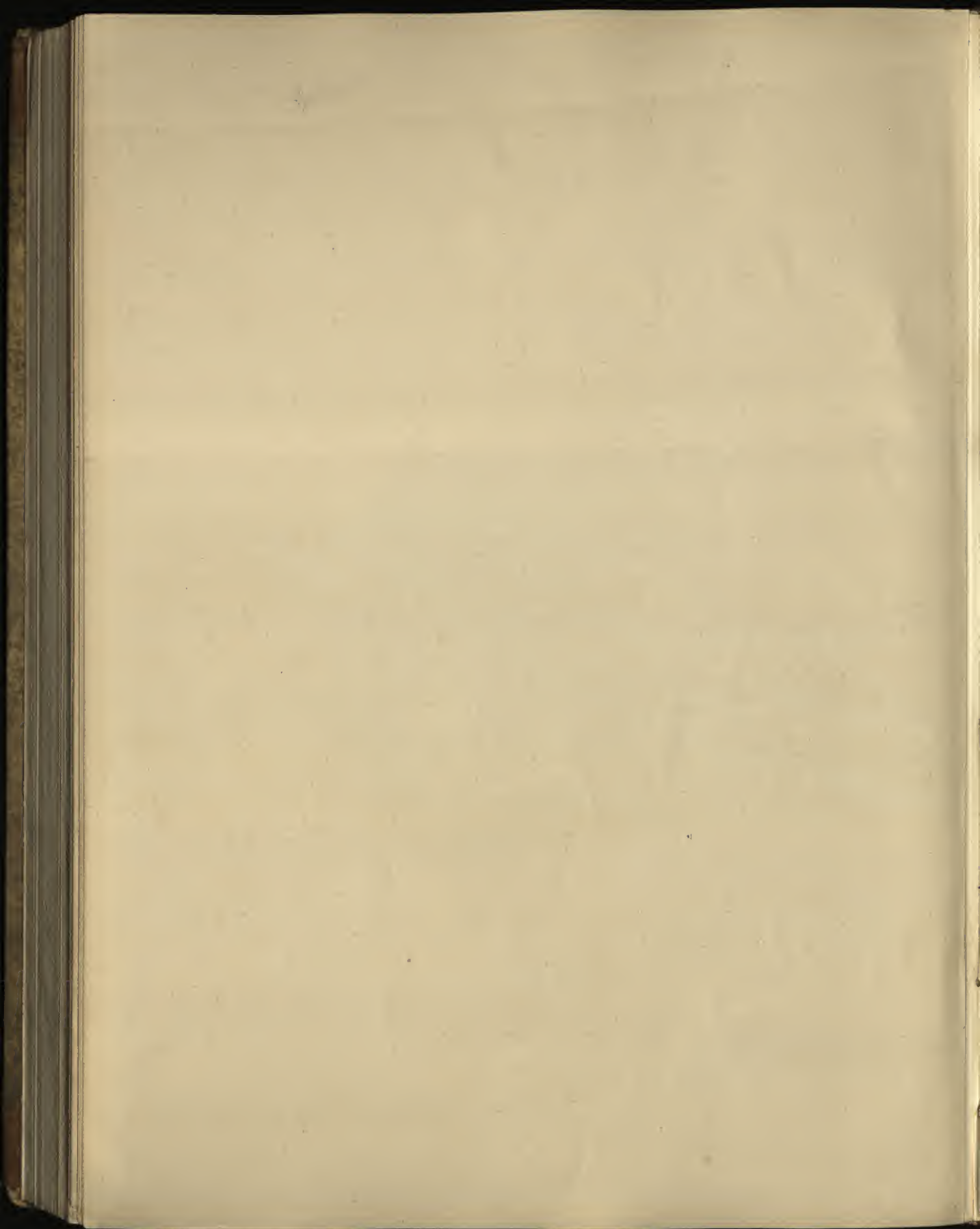
A. DIANTHUS TOLETANUS B. ET R.
B. DIANTHUS ANTICARIUS B. ET R.

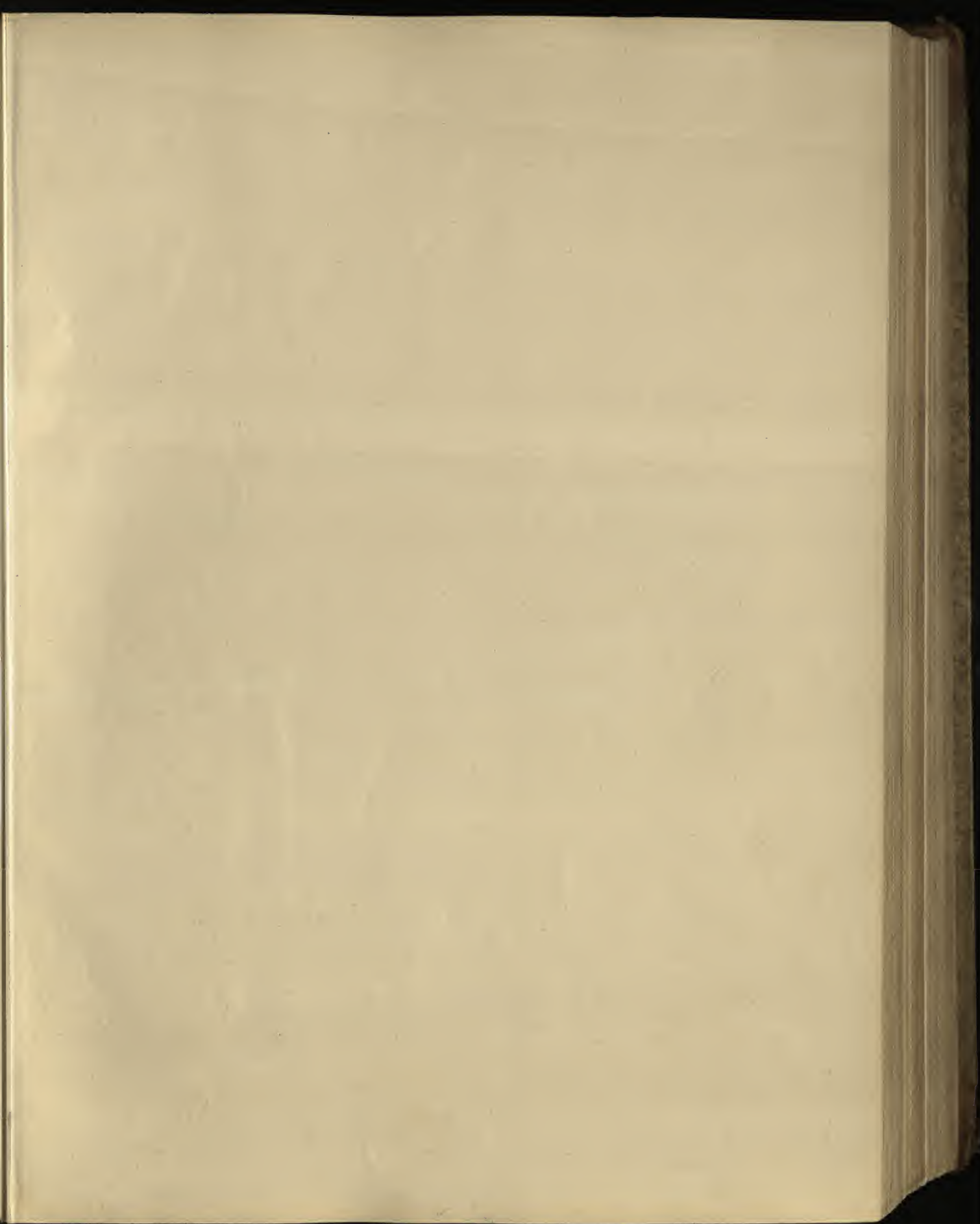






DIANTHUS SAXICOLA JORD.
A. DIANTHUS CARYOPHYLLOIDES SCHULT.
B. DIANTHUS CARYOPHYLLUS L.







DIANTHUS BOISSIERI WILK.
A. DIANTHUS SYLVESTRIS WULF.

Wilkens, del.

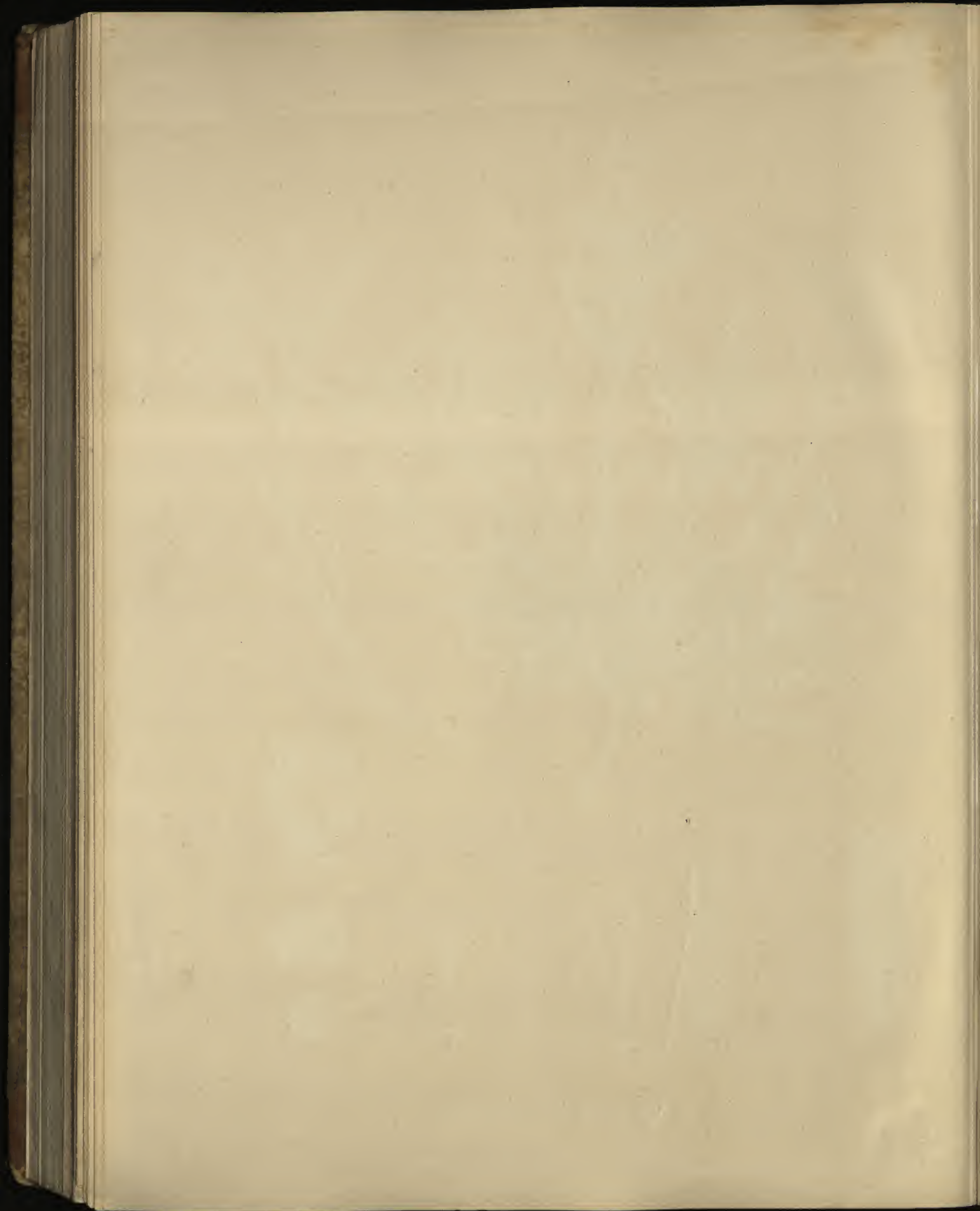


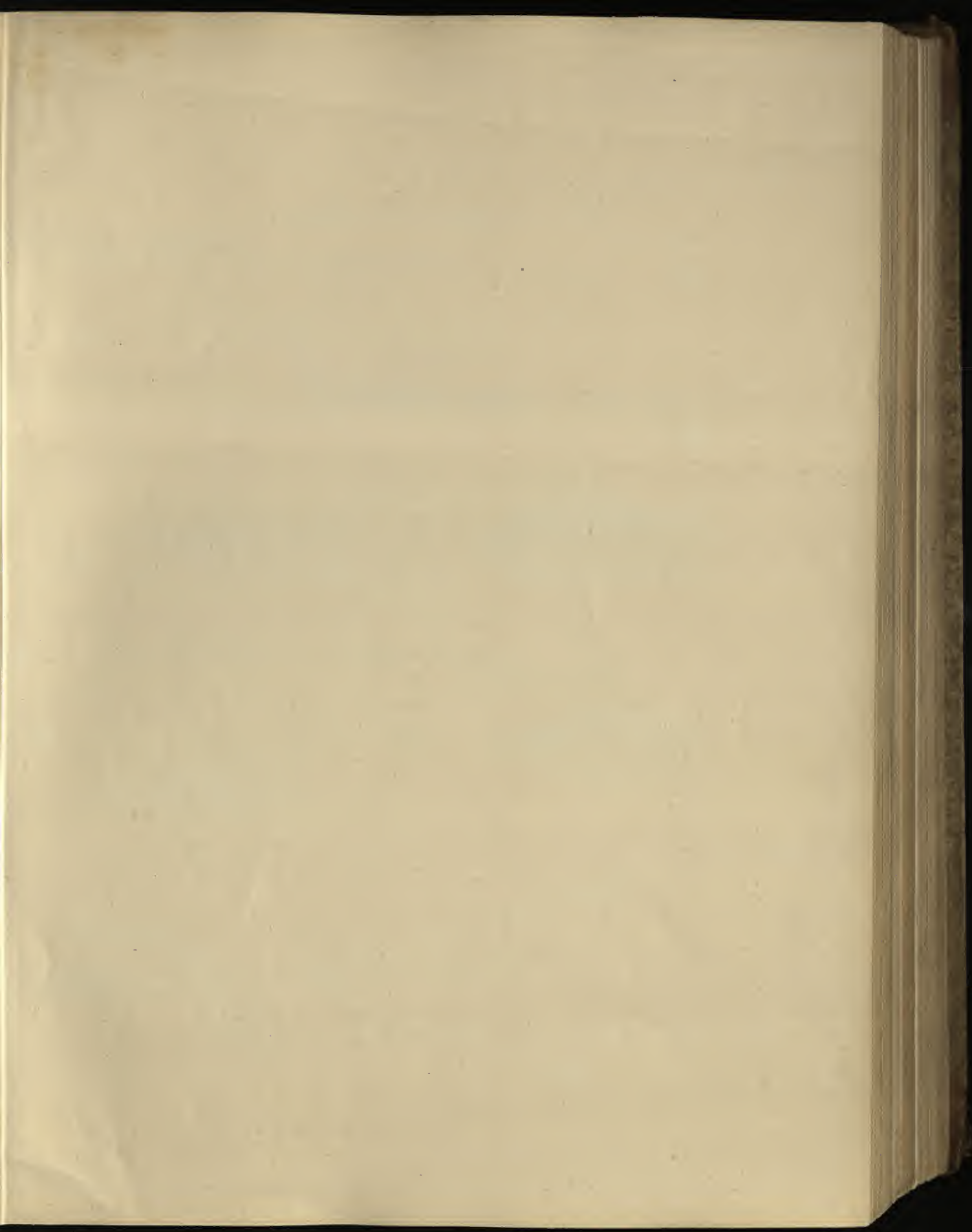


Willkomm del.

A.H. Payne sc.

MELANDRIUM DICLINE WILLK.





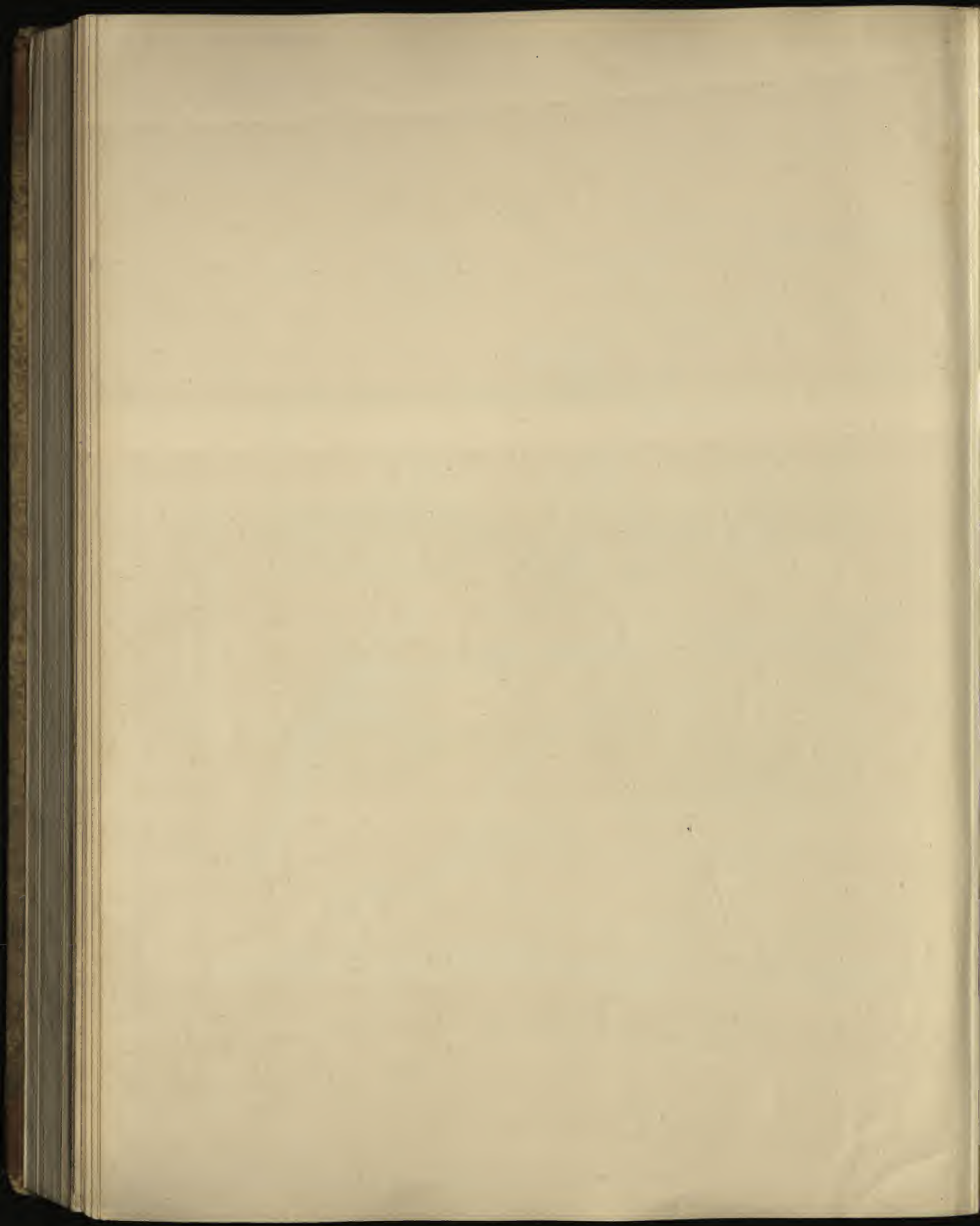


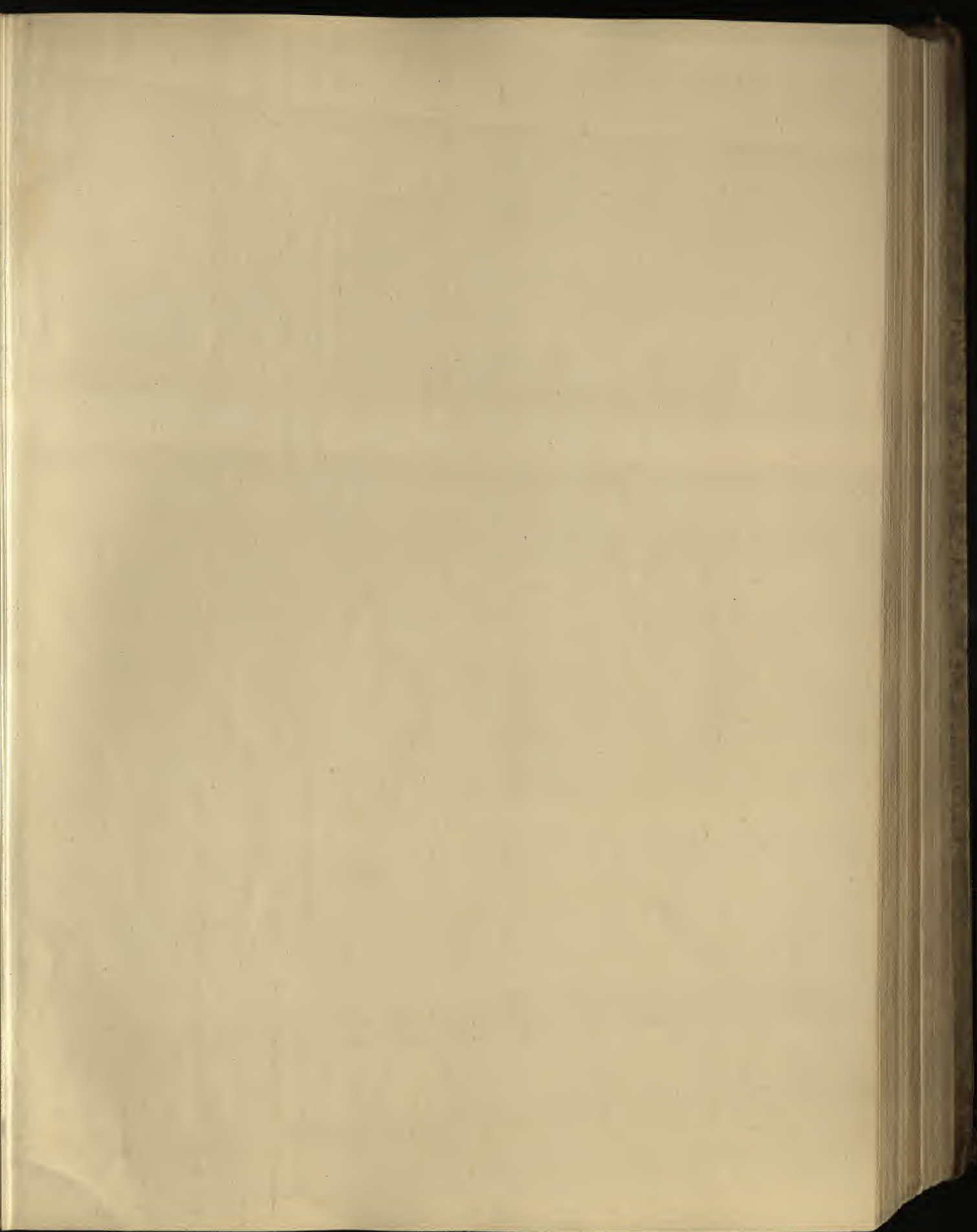


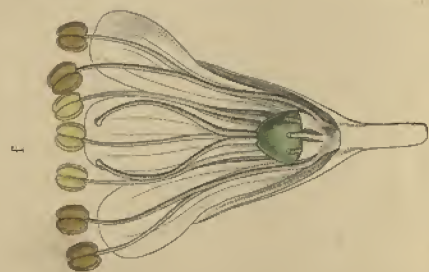
Willd. del.

A. EUDYANTHE CORSICA RCHB.
B. EUDYANTHE LAETA RCHB.

A.H. Payne sc.





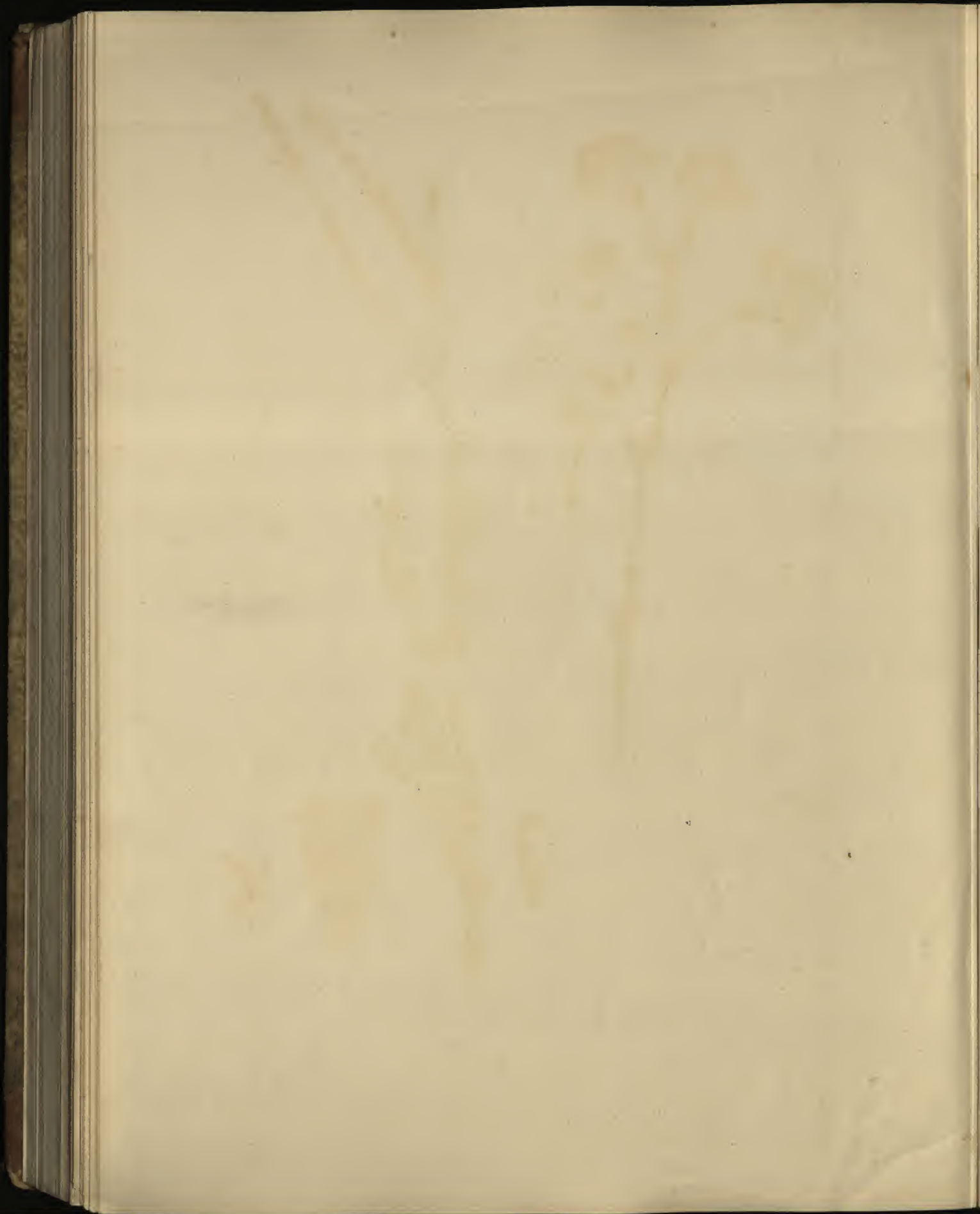




А. Н. П. 1892 г. 20

Willkomm del.

GYPSOPHILA HISPANICA WILLK.
A. GYPSOPHILA STRETHUM L.

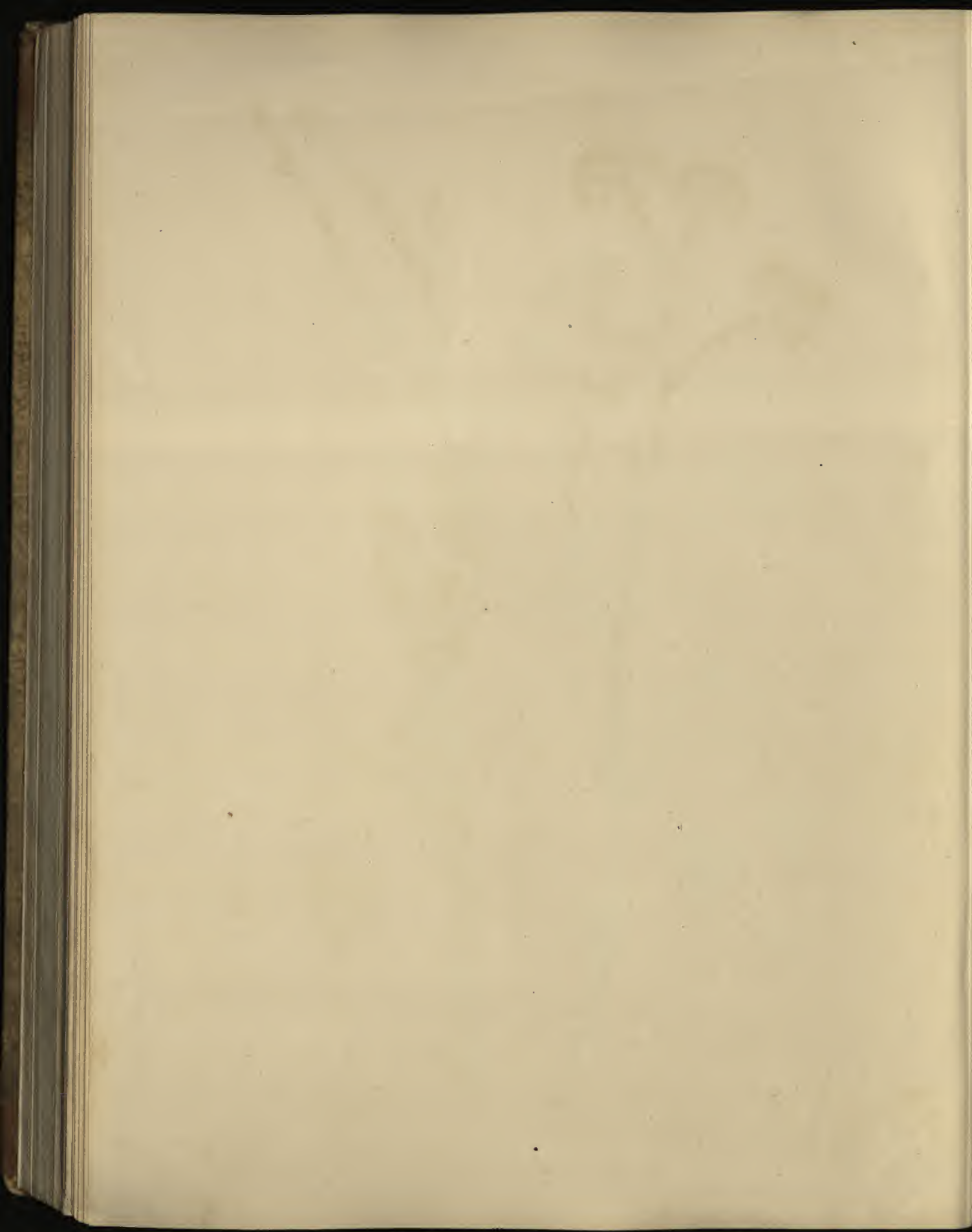


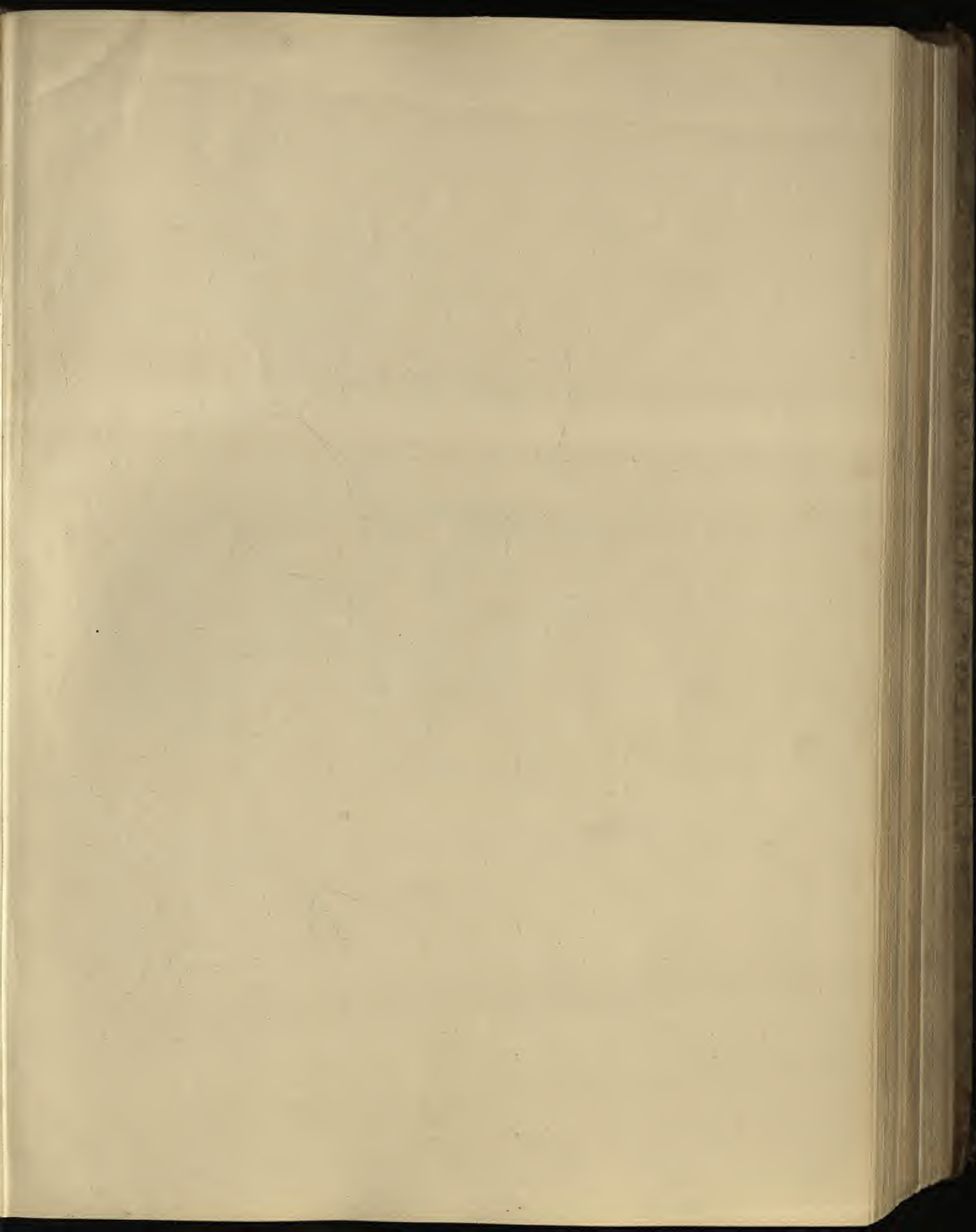


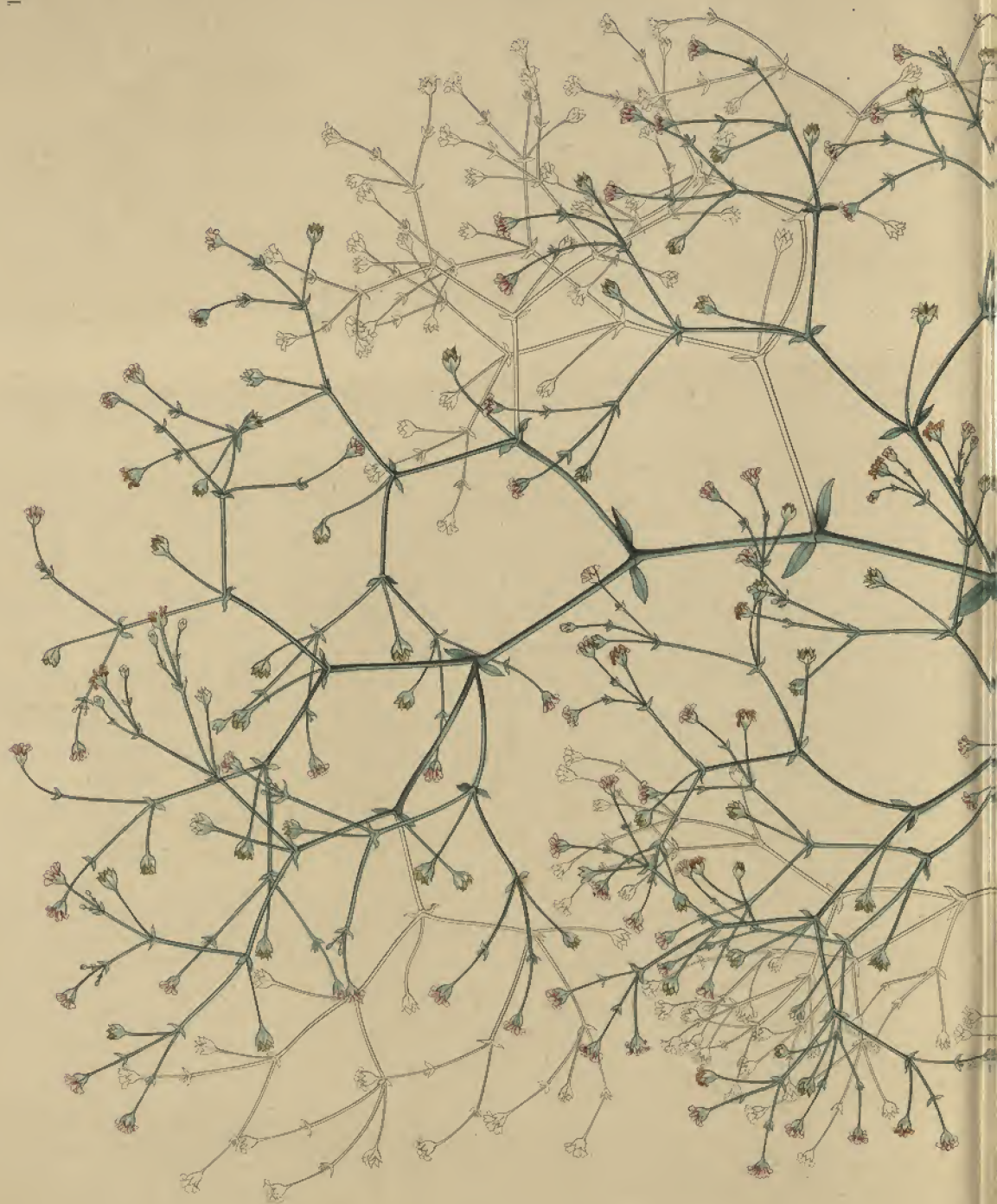
Willkomm del.

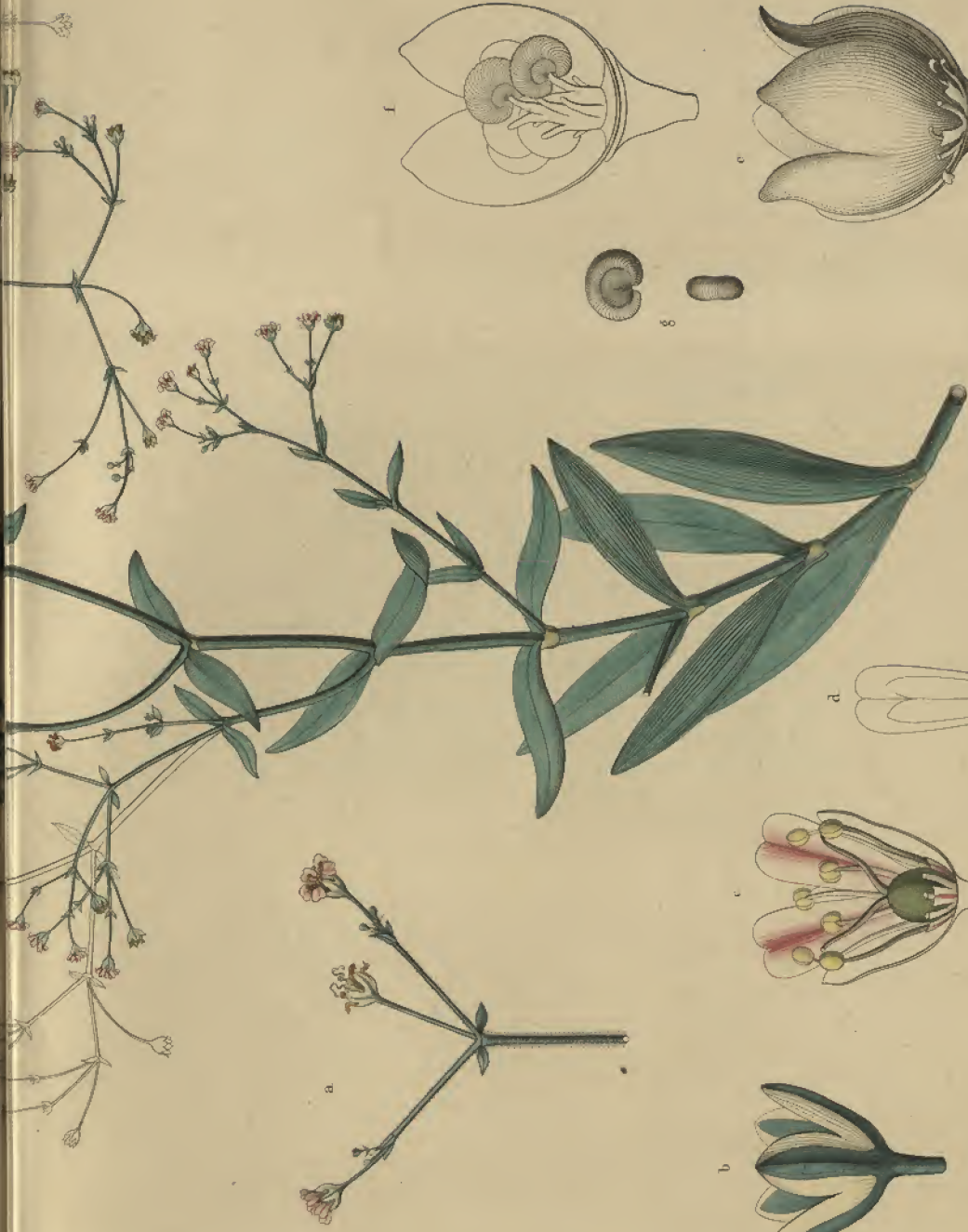
A. H. Payne sc.

GYPSOPHILA STRUTHIUM L.





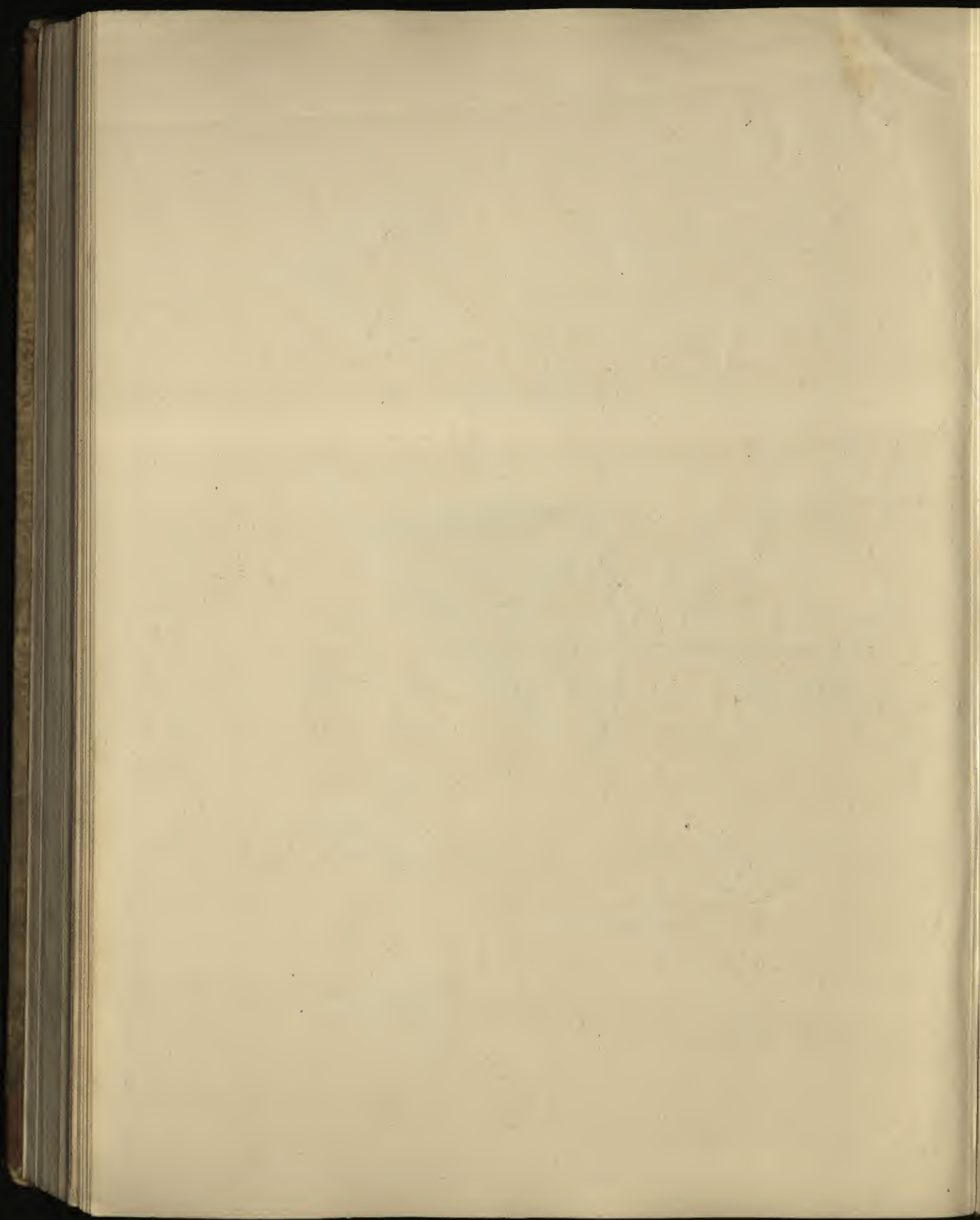




GYPSOPHILA PERFOLIATA L.
β. TOMENTOSA.

Willkomm del

A.H. Payne sc.

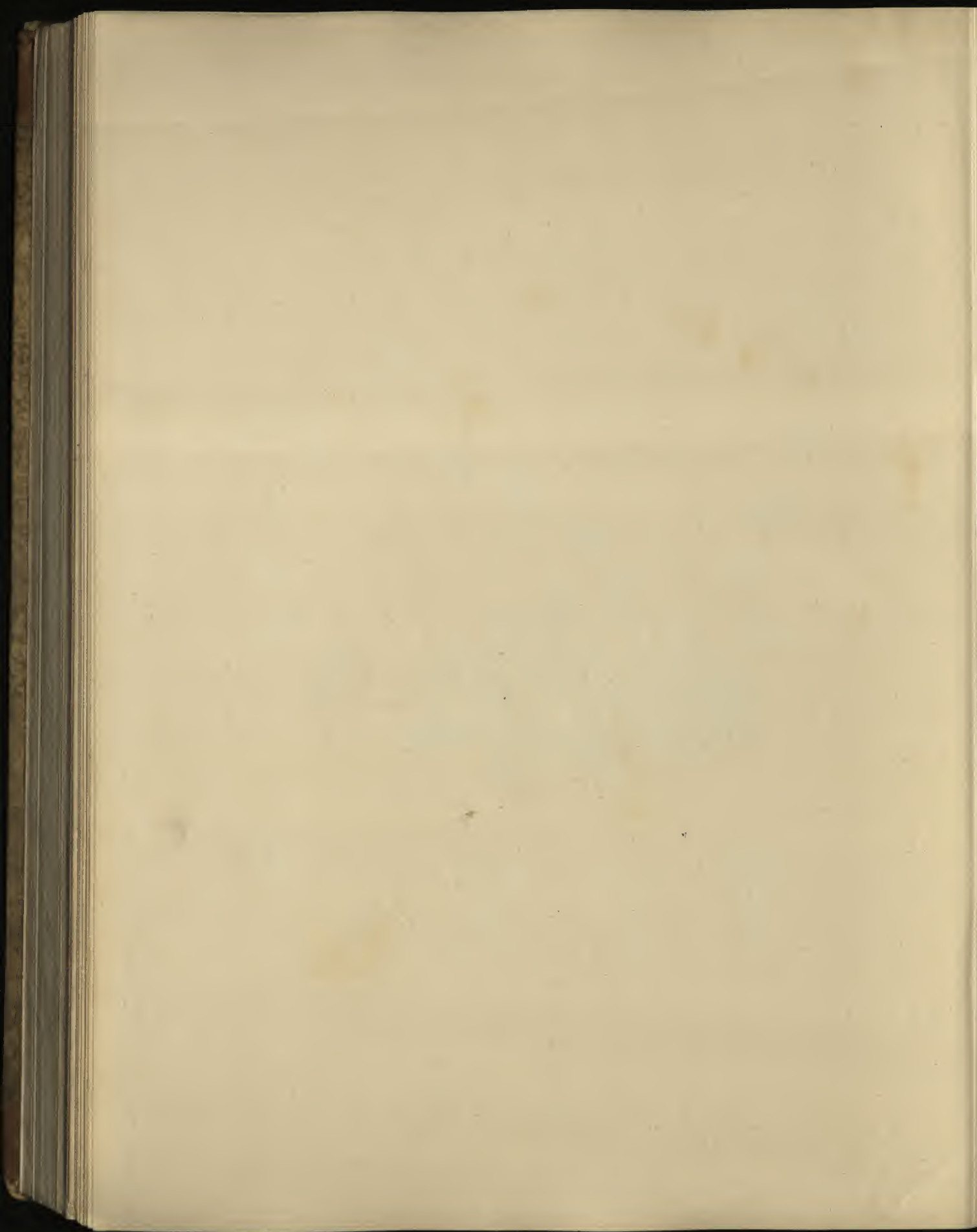




Willkomm del.

A. H. Payne sc.

PETROCOPTIS PYRENAICA A.Br.
VAR. HISPANICA.

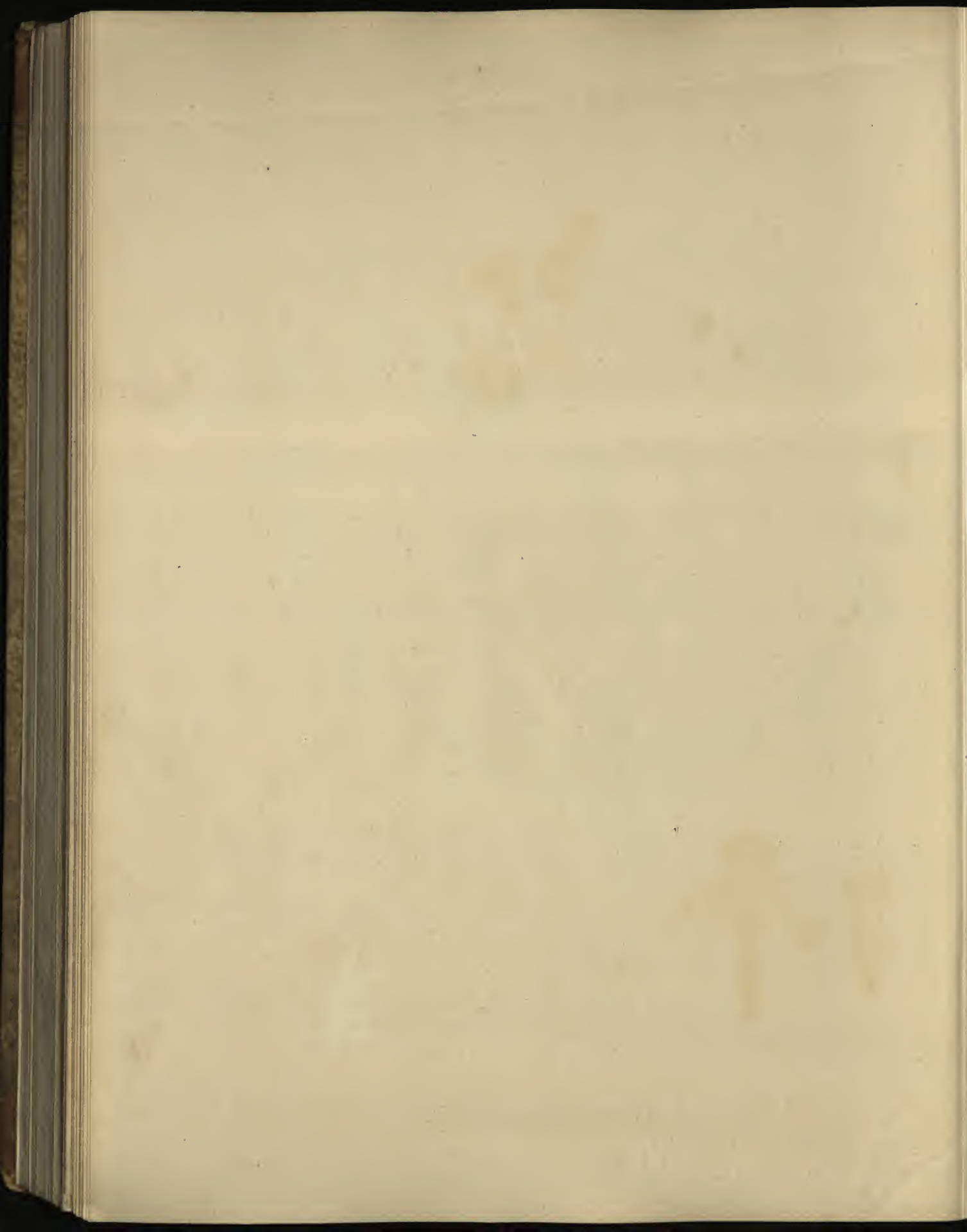




Willkomm del.

A. B. Payson sculp.

PETROCOPTIS PYRENAICA A. BR.
VAR. GALICA.

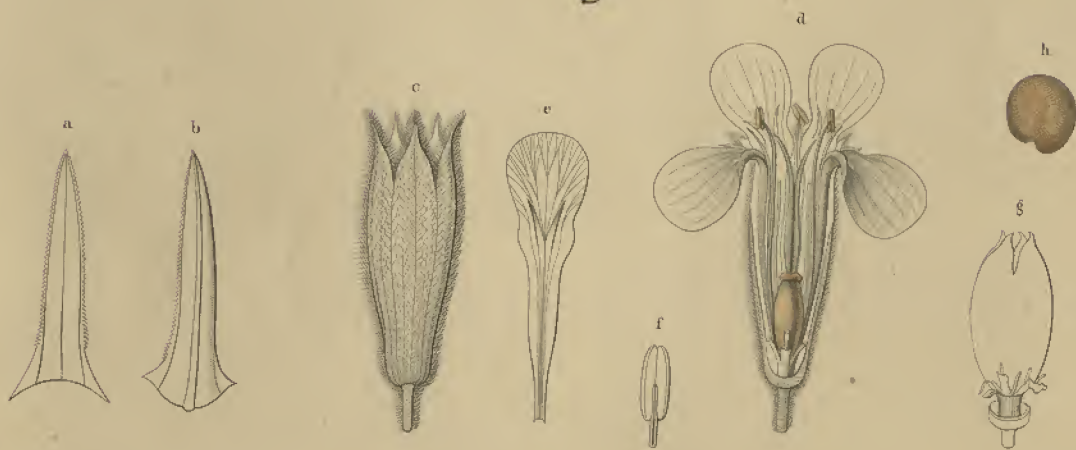




Willk. Bot. III.

A. W. Eaton del.

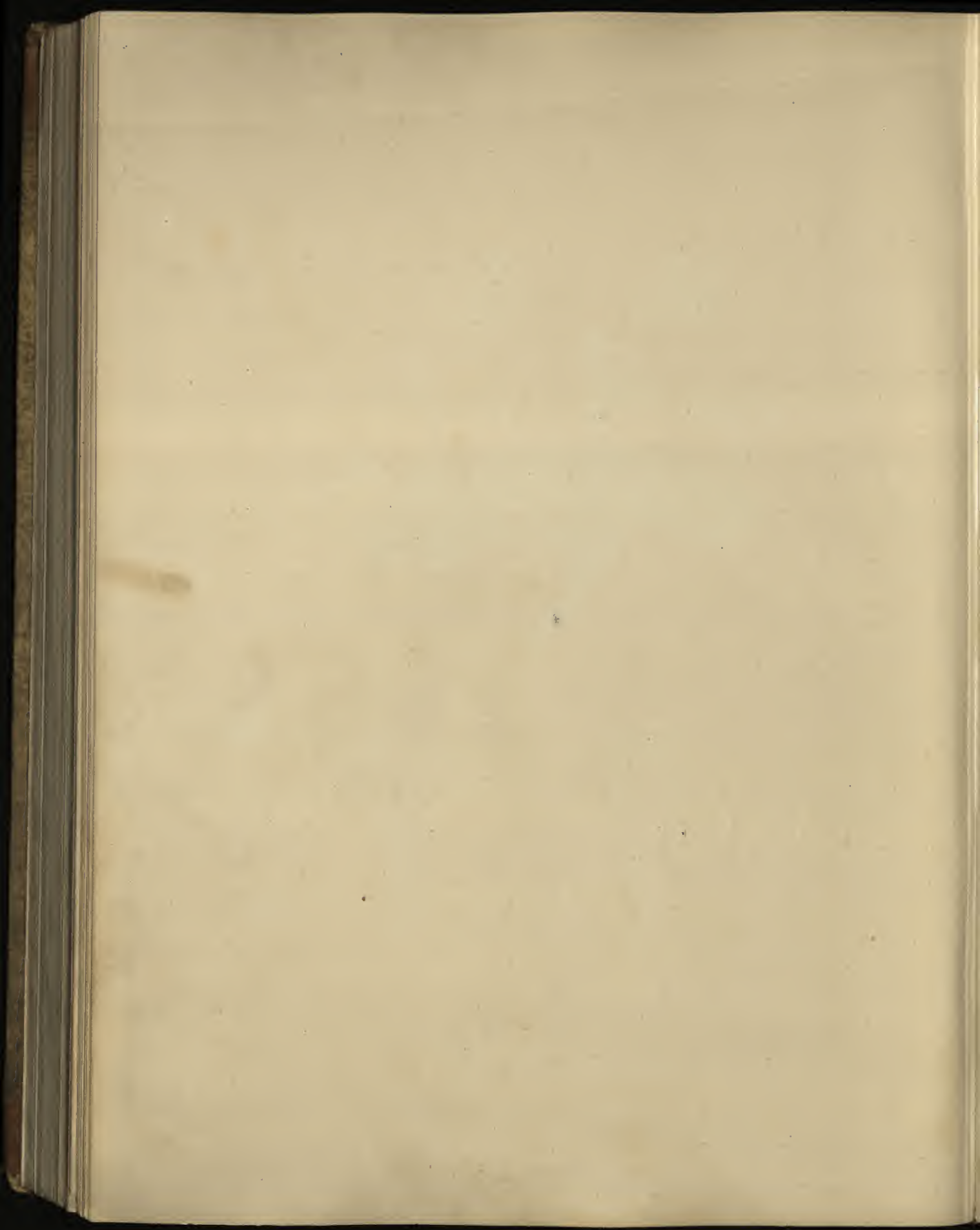
PETROCOPTIS LAGASCAE WILLK.



Willkomm dei

A.H. Payne sc.

SAPONARIA CAESPITOSA DC.





Willkomm del.

SILENE GLAUCA JORD.
A. SILENE INFLATA SM.

A.M. Payne sc.



SILENE THOREI L. DUF.



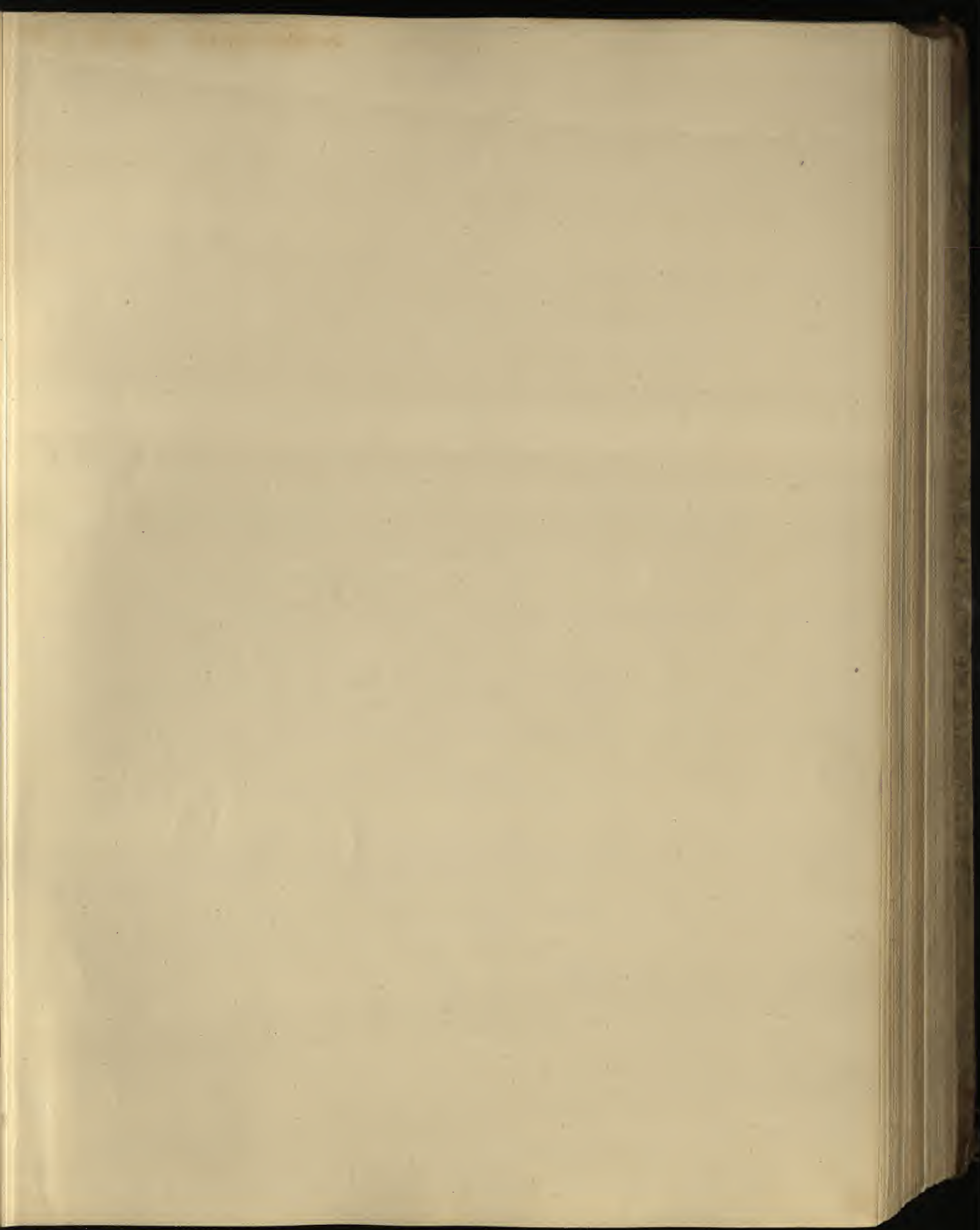
SILENE AGROSTEMMA B. ET R.



Willkorus del.

A. E. Payne sculp.

SILENE LASIOSTYLA B. ET R.



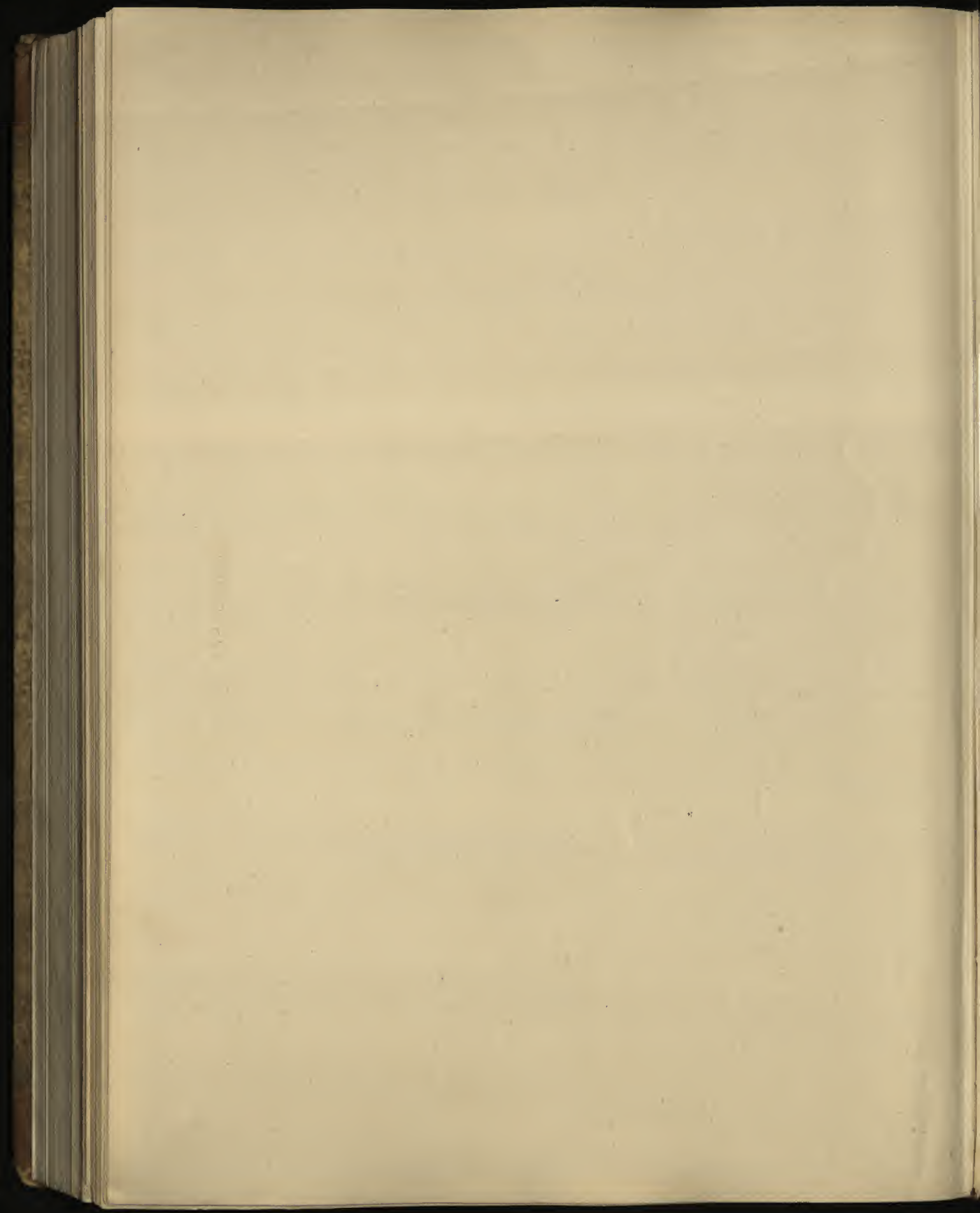


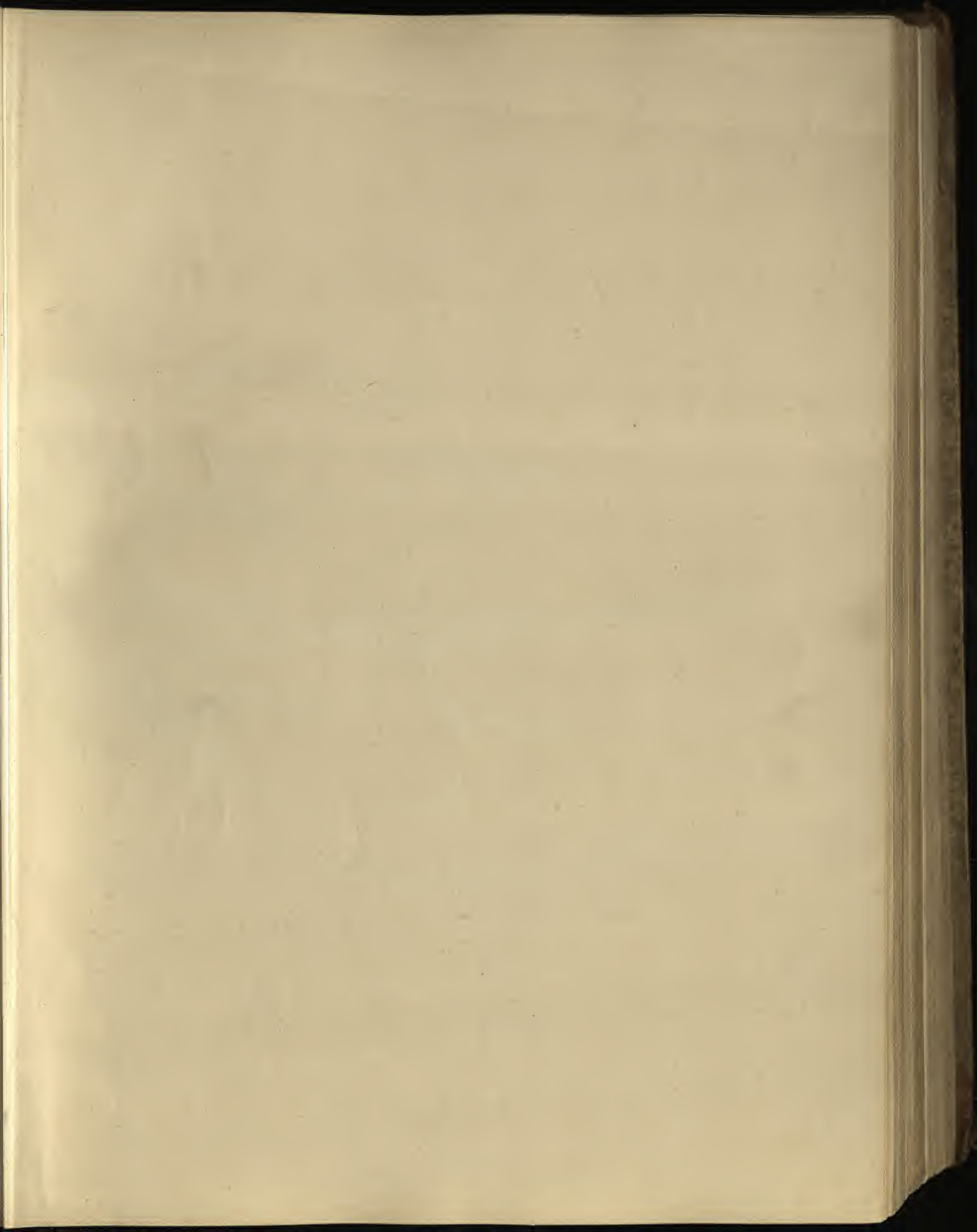


Willkomm del.

SILENE ADSCENDENS LAG.

AHPayne sc





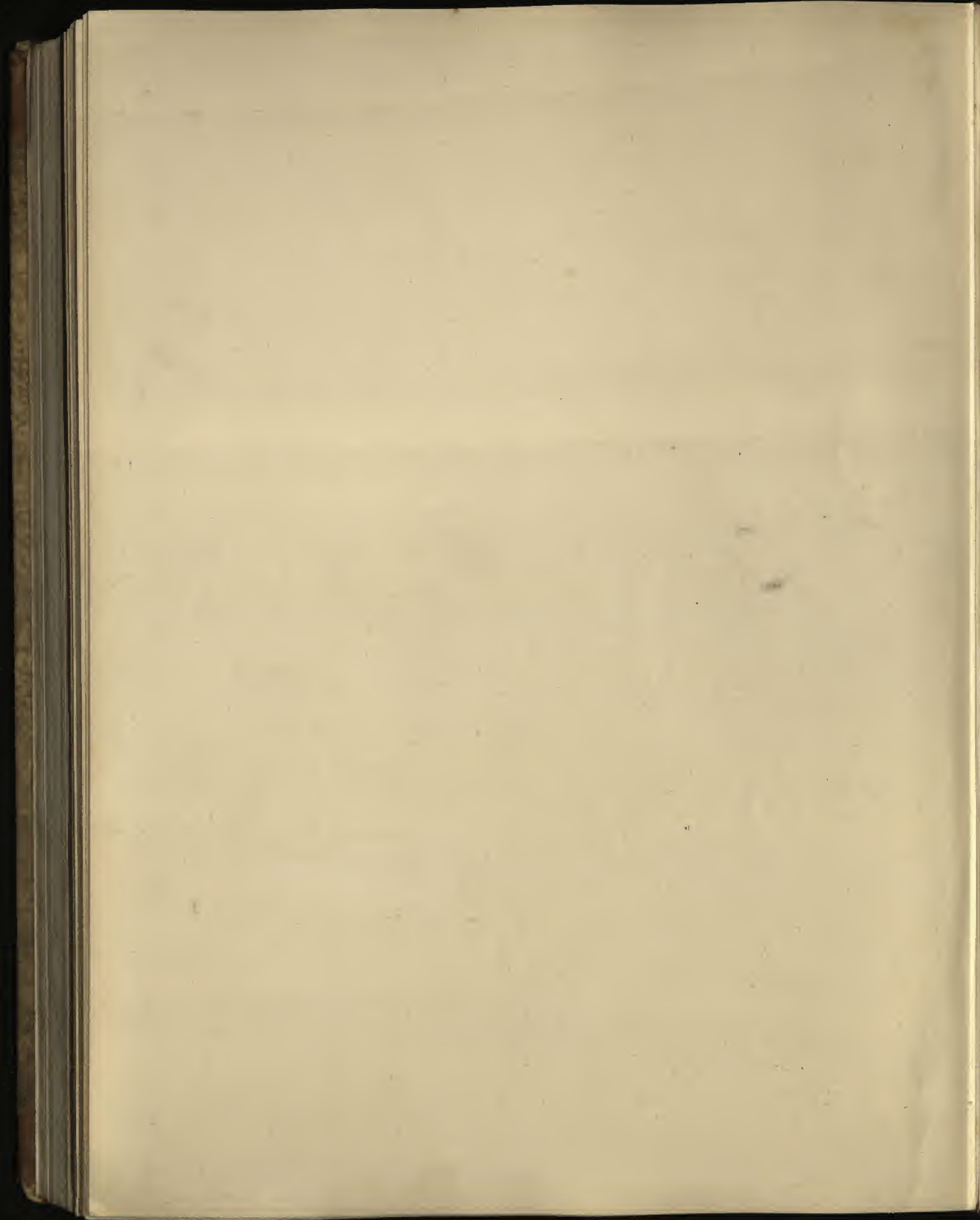


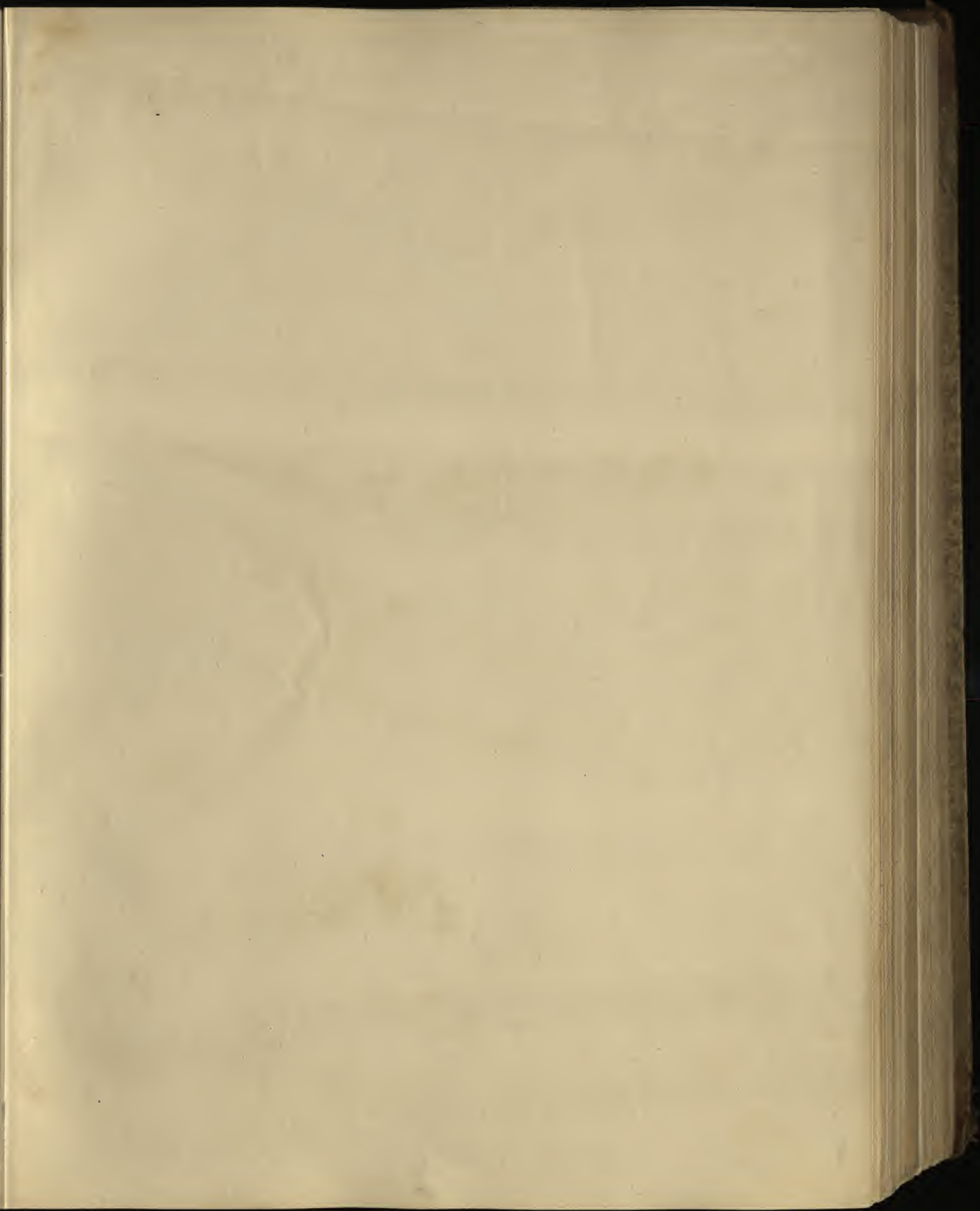


SILENE AMBIGUA CAMBESS.

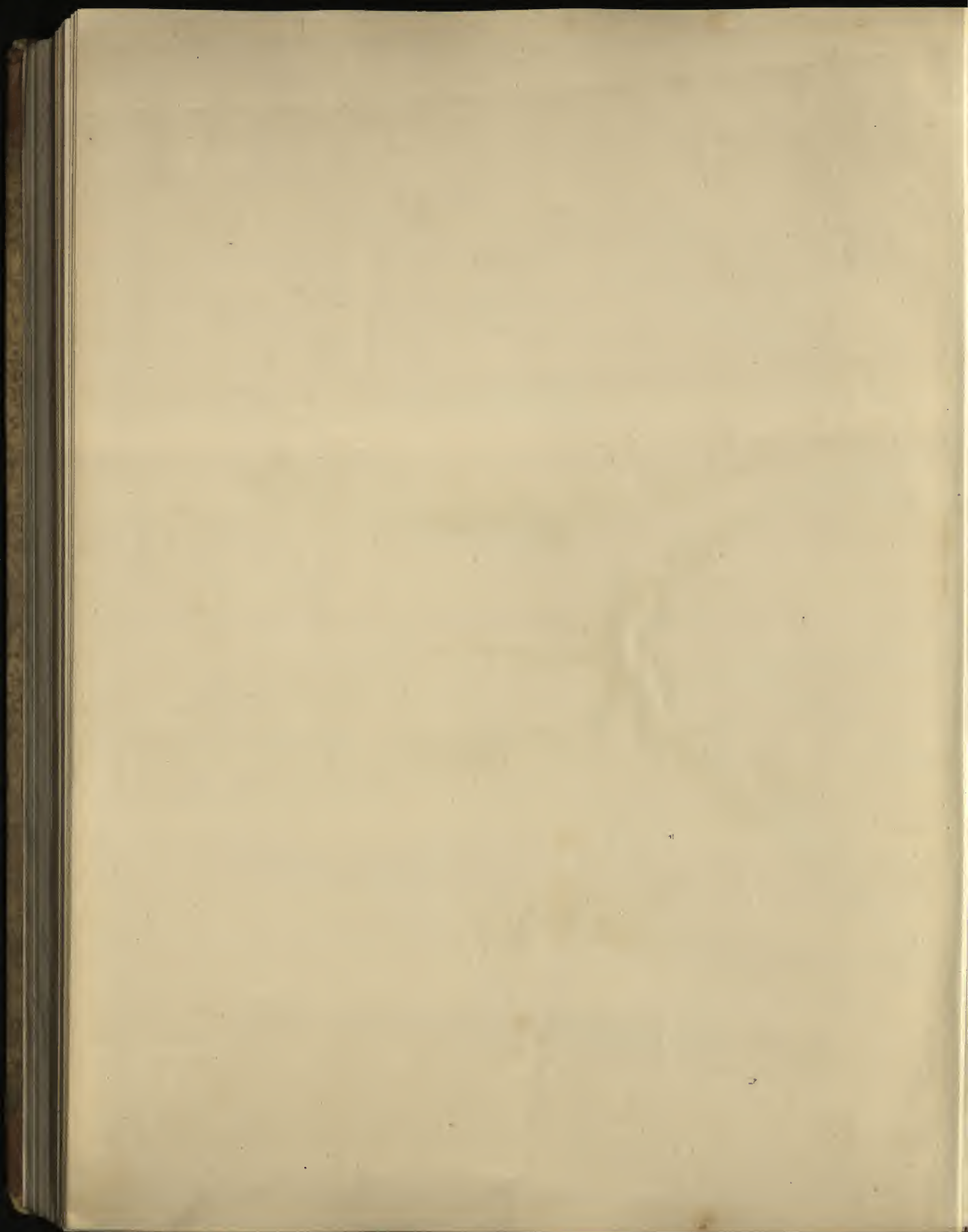
AHPeymo sc

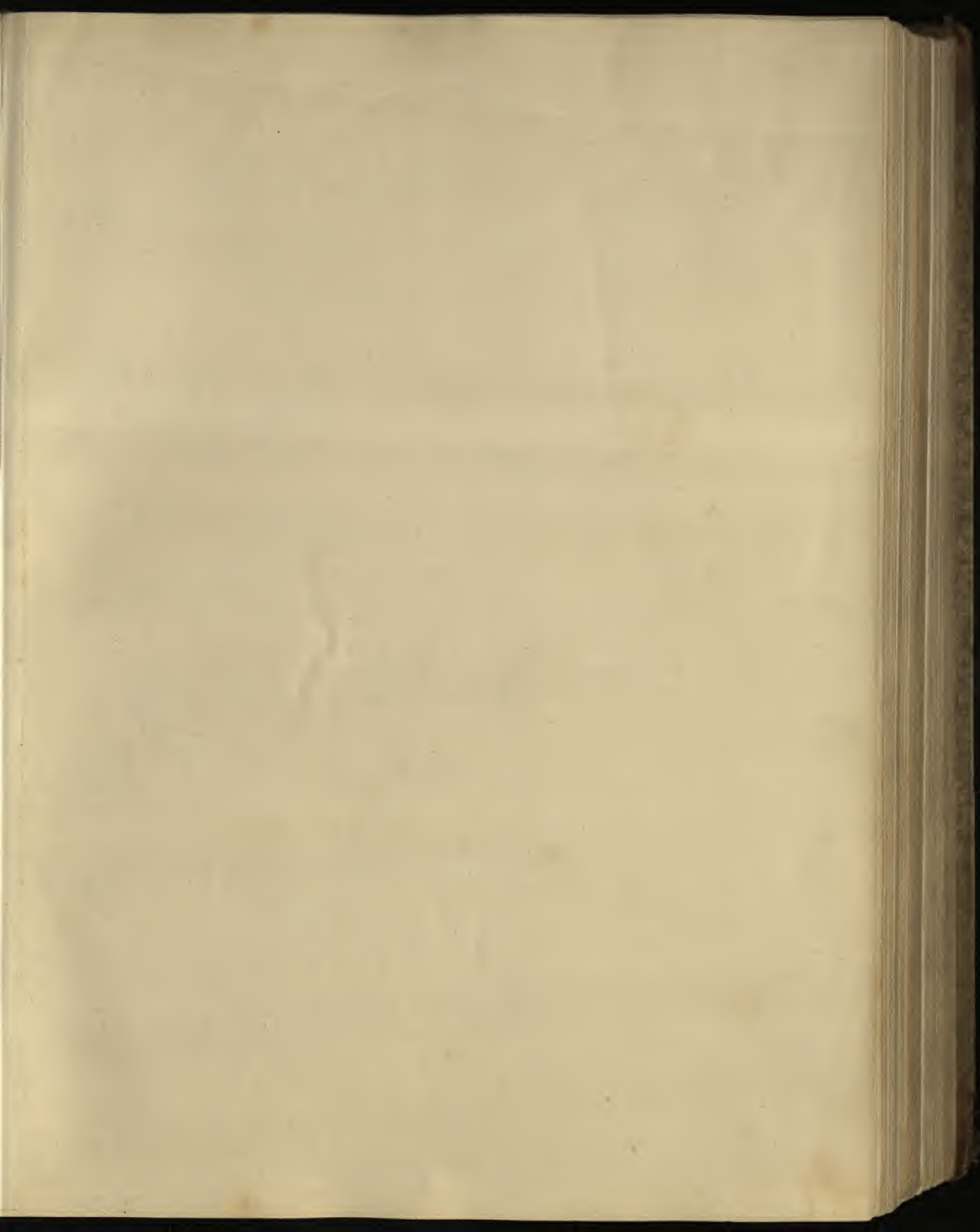
Willkomm del















Willkomm del.

SILENE BIPARTITA DESF.
A. VAR. VULGARIS. B. VAR. VULG. FORMA PARVIFLORA. C. D. VAR. LASIOCALYX.

AHP. 1896. 30.



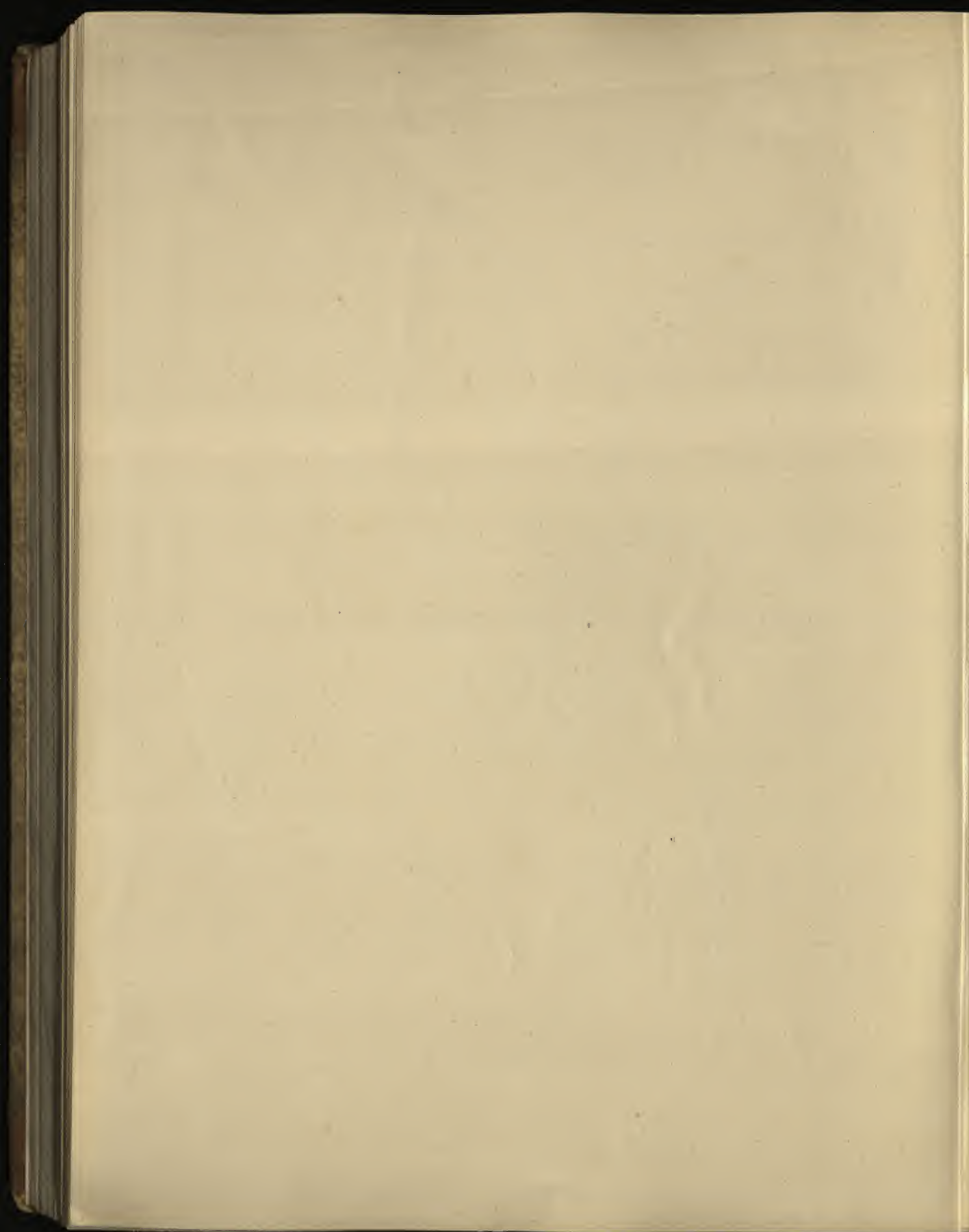
Willkomm del.

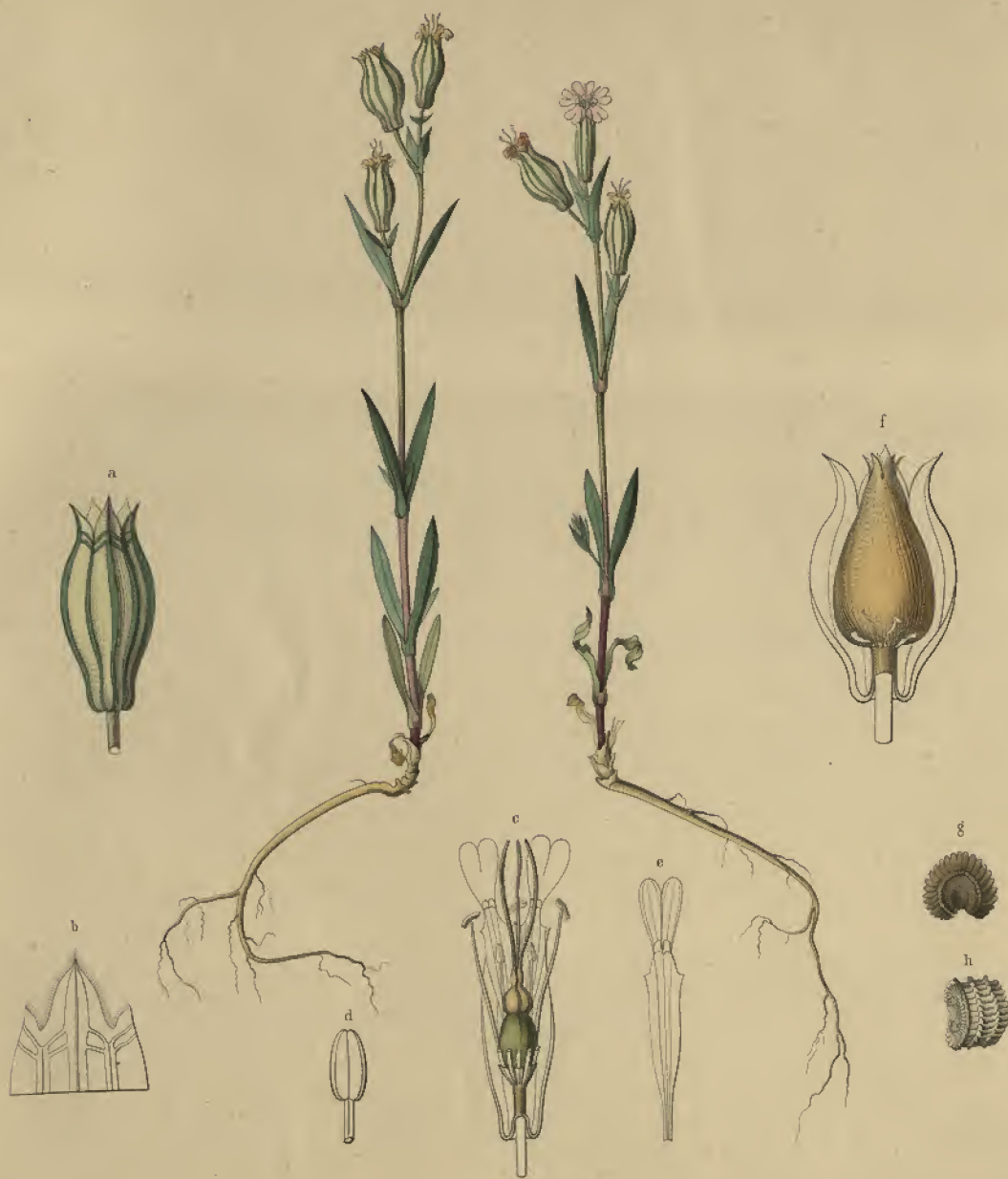
A.H. Payné sc.

SILENE BIPARTITA DESF.
VAR. ANGUSTIFOLIA WILLK.



SILENE SERICEA ALL.

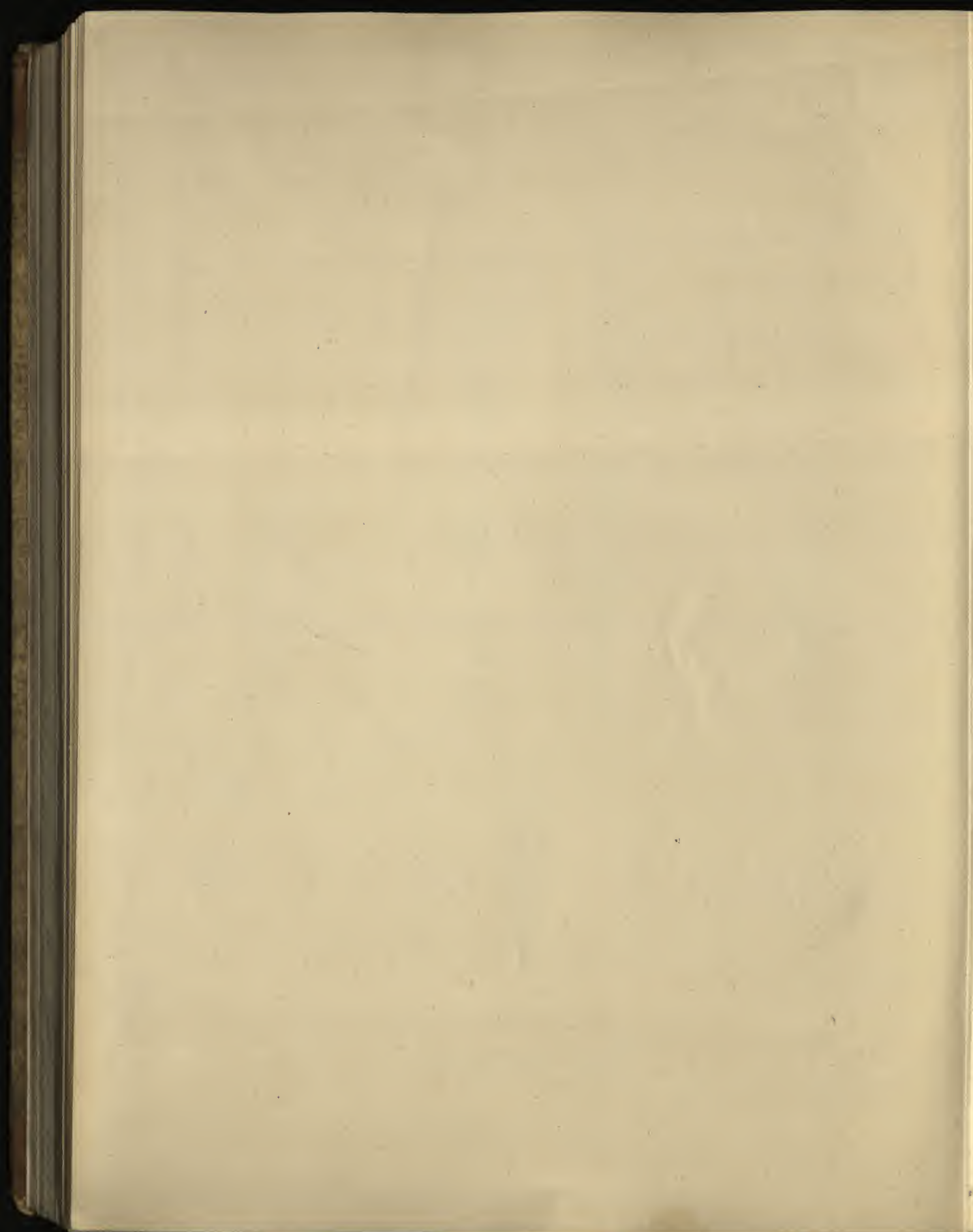




Willkomm. del.

A. H. Payne sc.

SILENE ALMOLAE GAY.

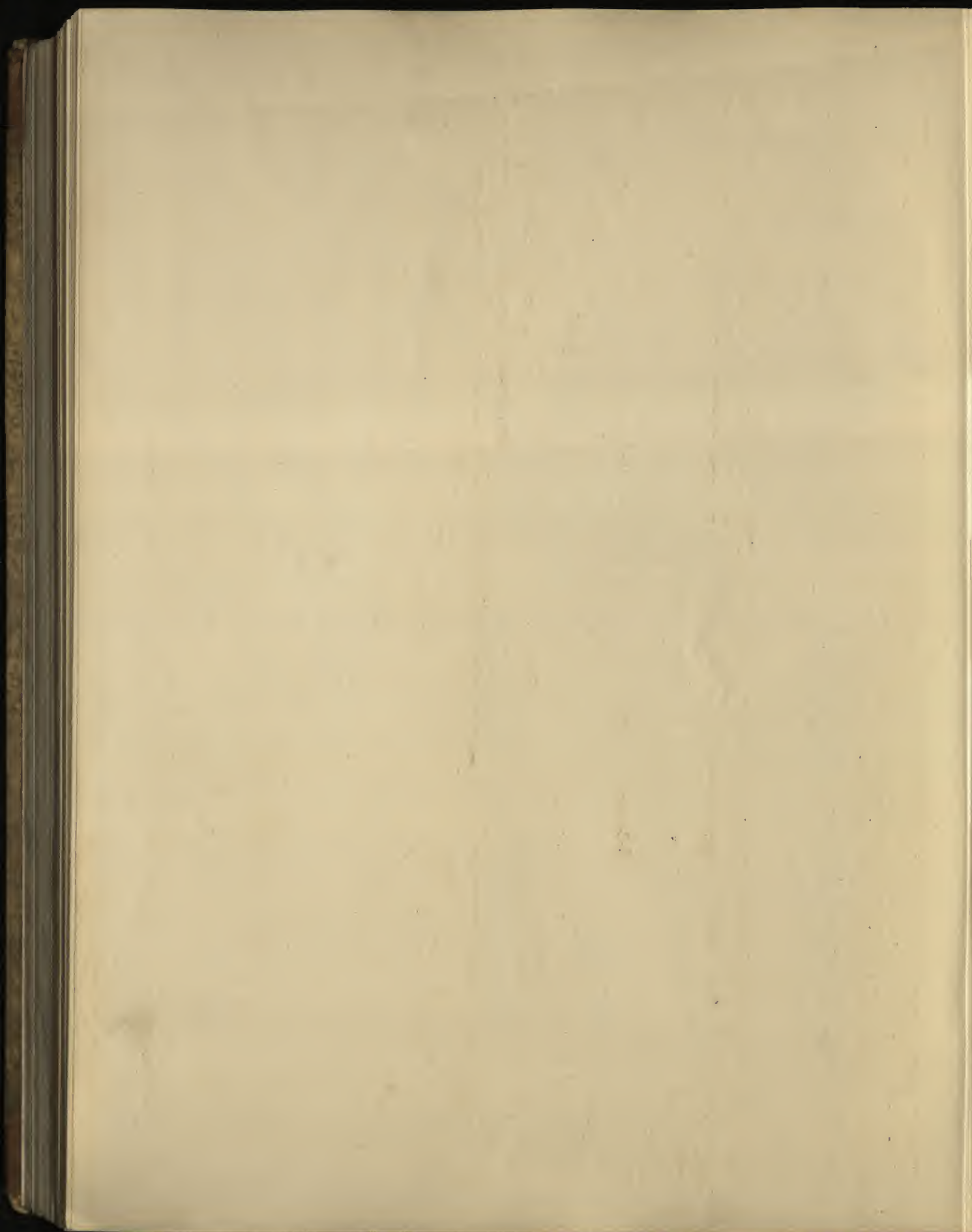


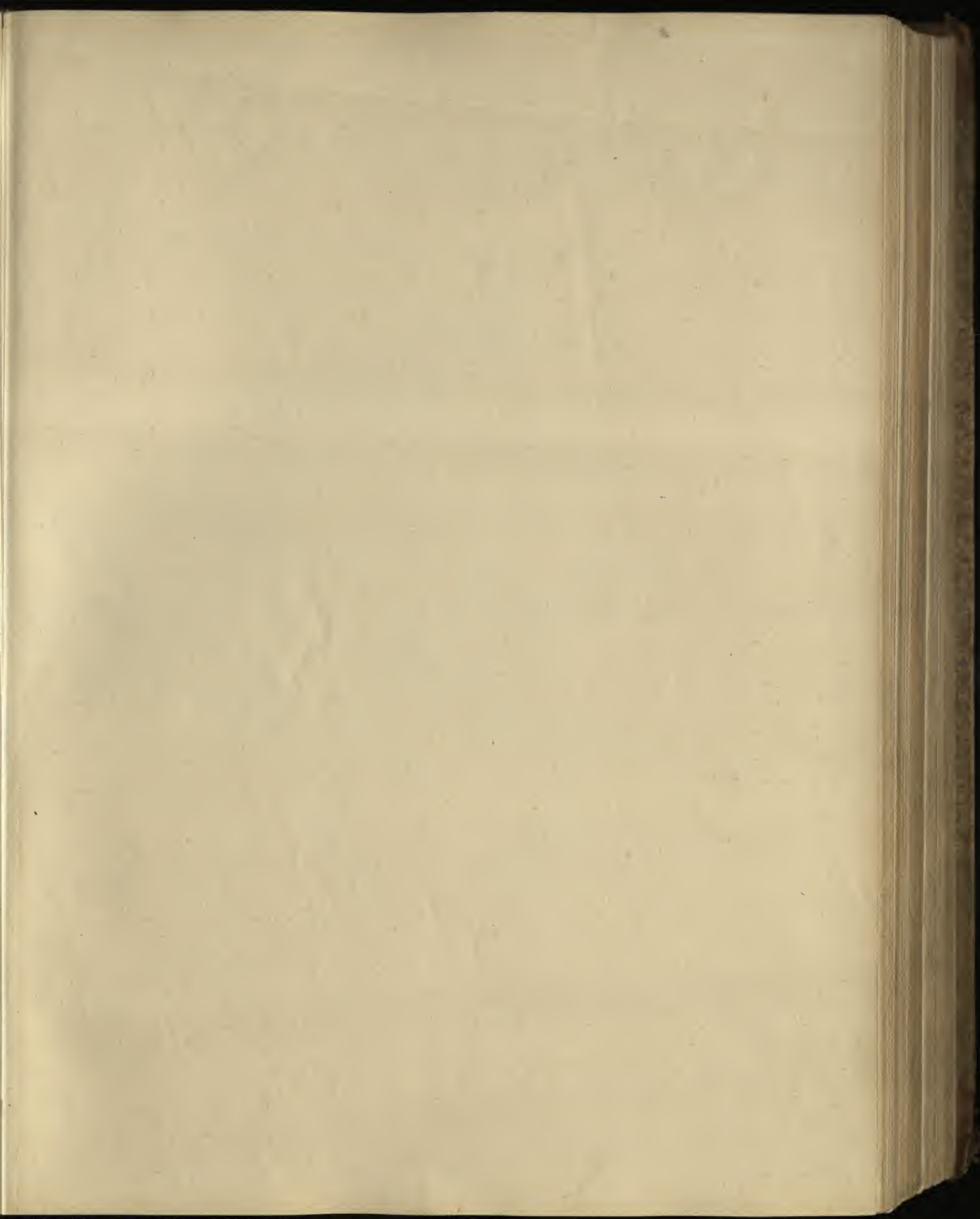


SILENE CAMBESSEDESII B. ET R.

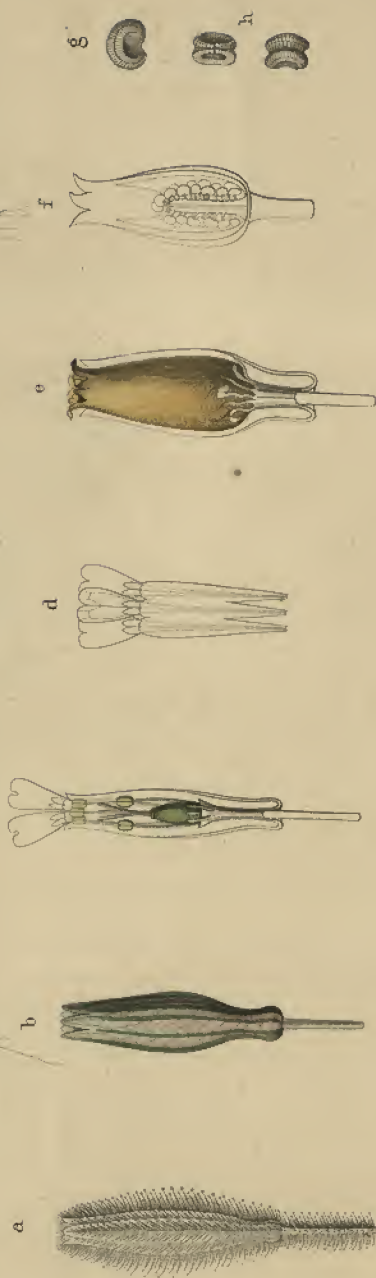
A. FORMA TYPICA.

B. VAR. ELATIOR WILLK.





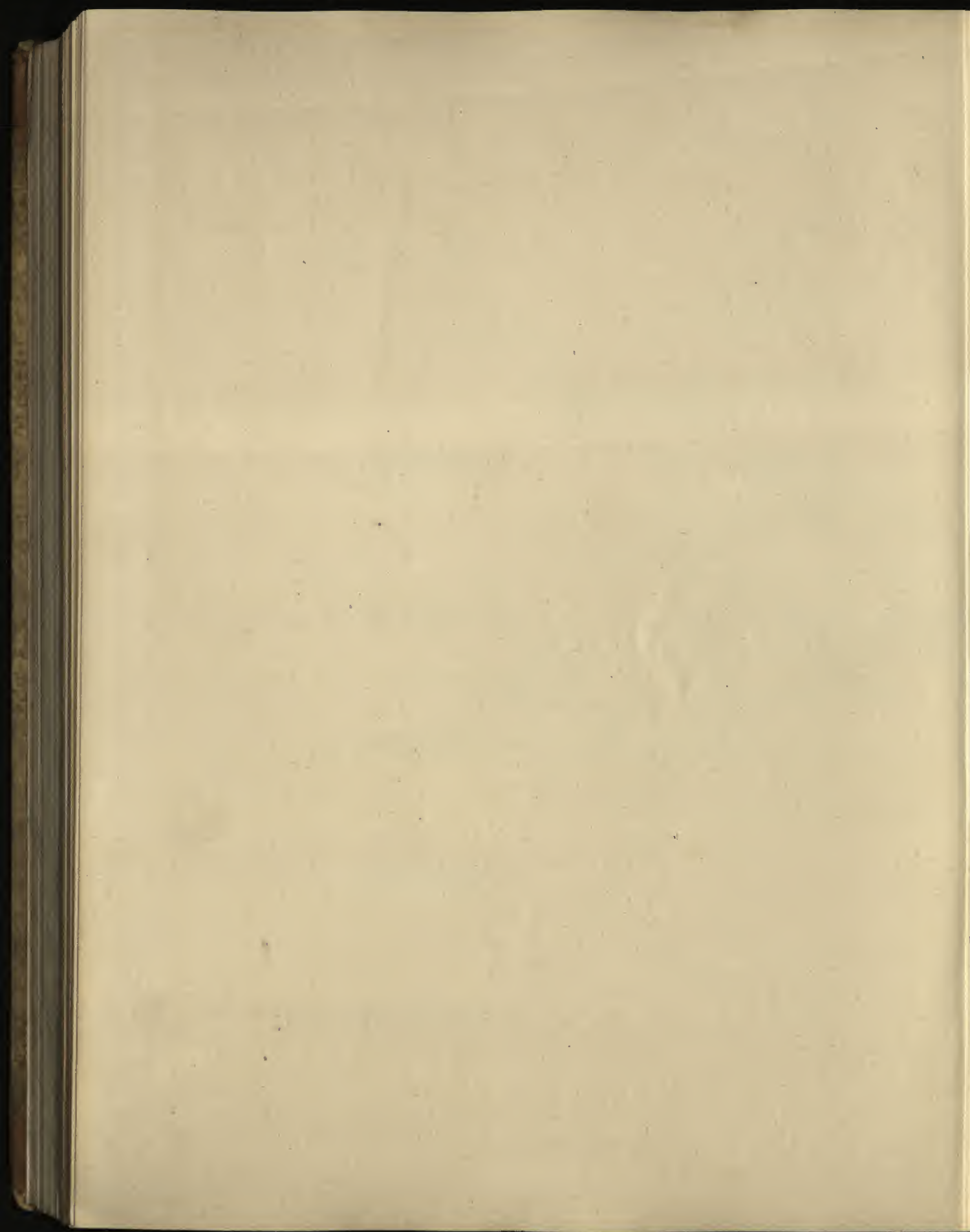




SILENE DIVARICATA CLEM.

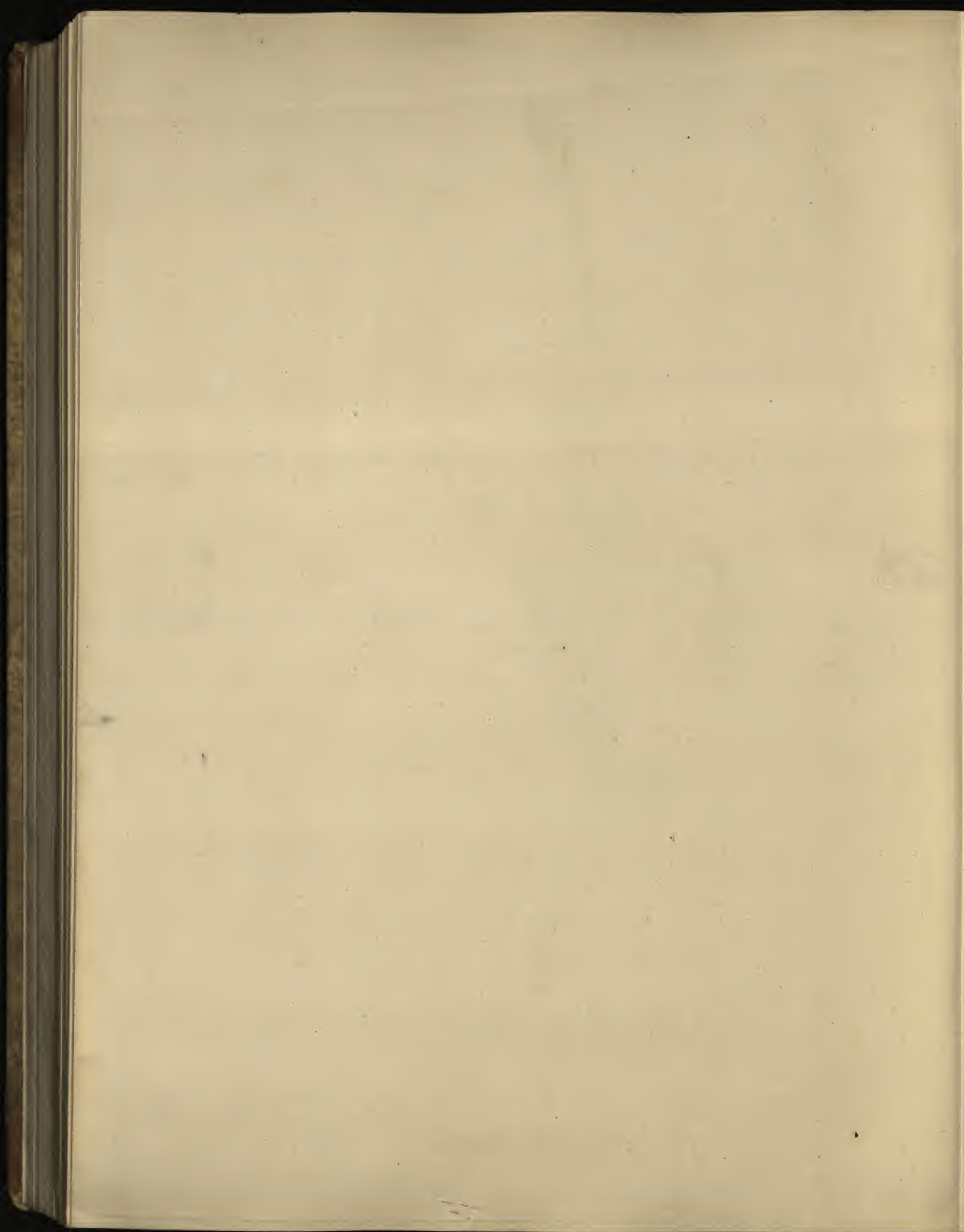
Willkomm del.

AHPayne sc.



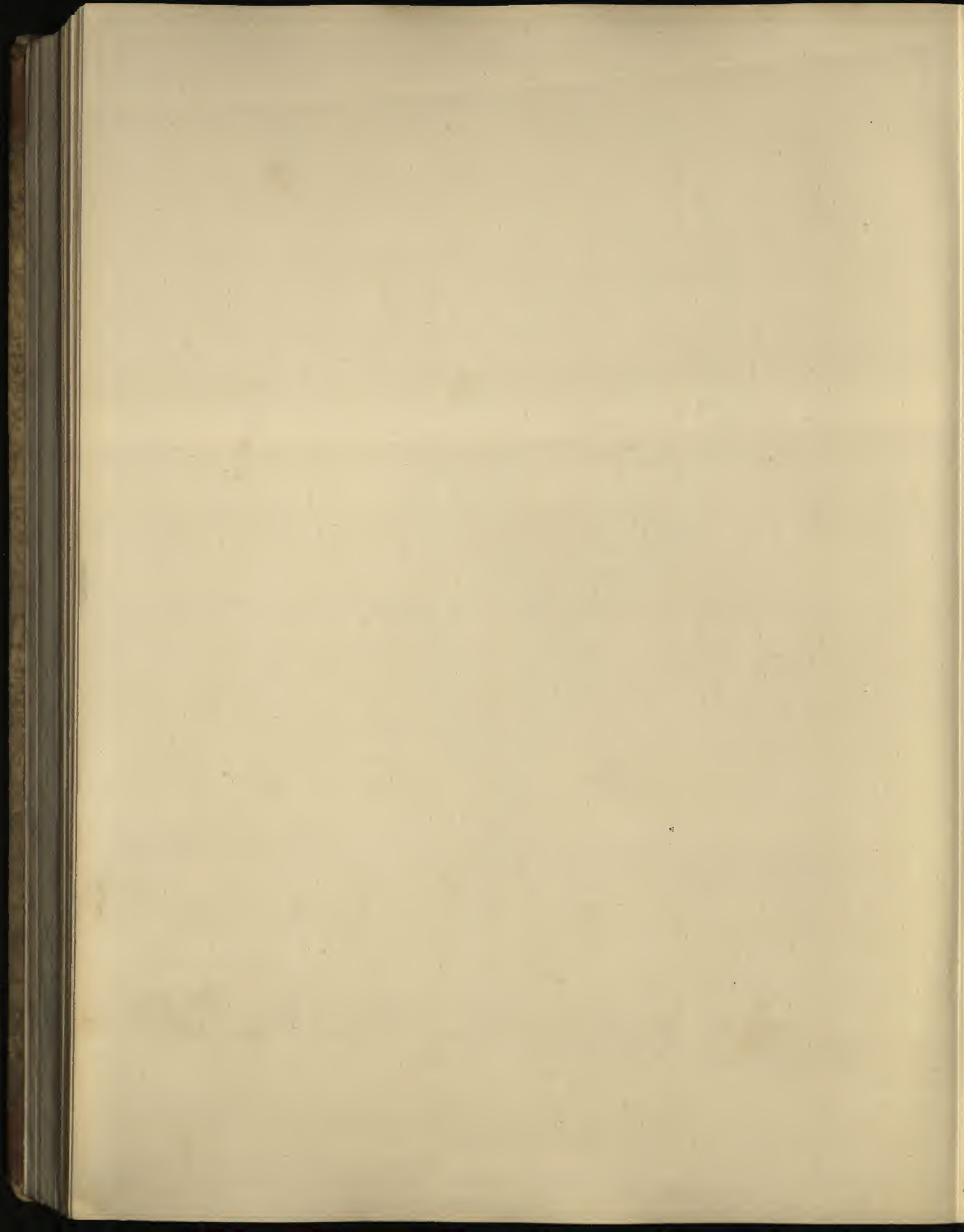


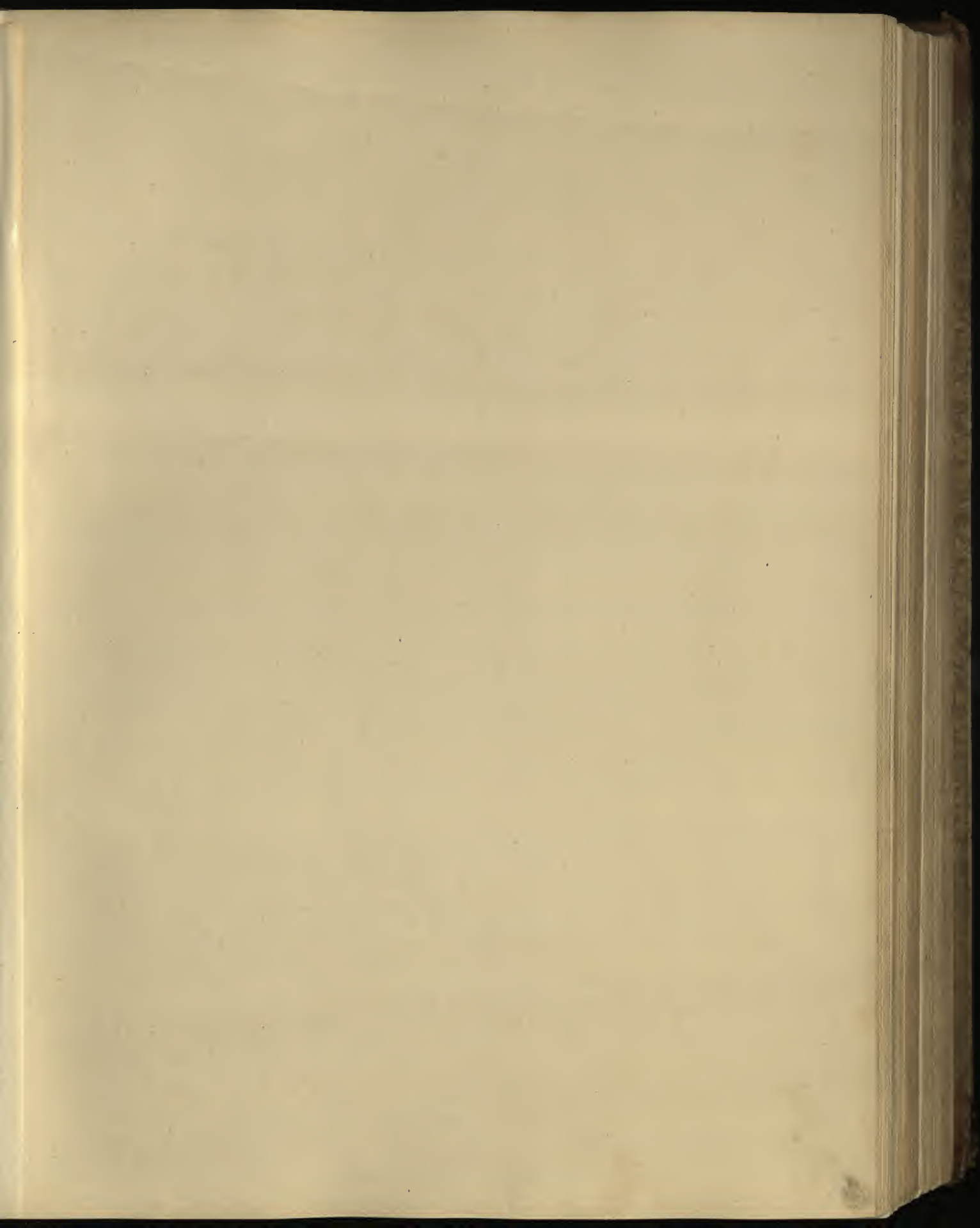
SILENE TRIDENTATA DESF.





SILENE CERASTIODES L.



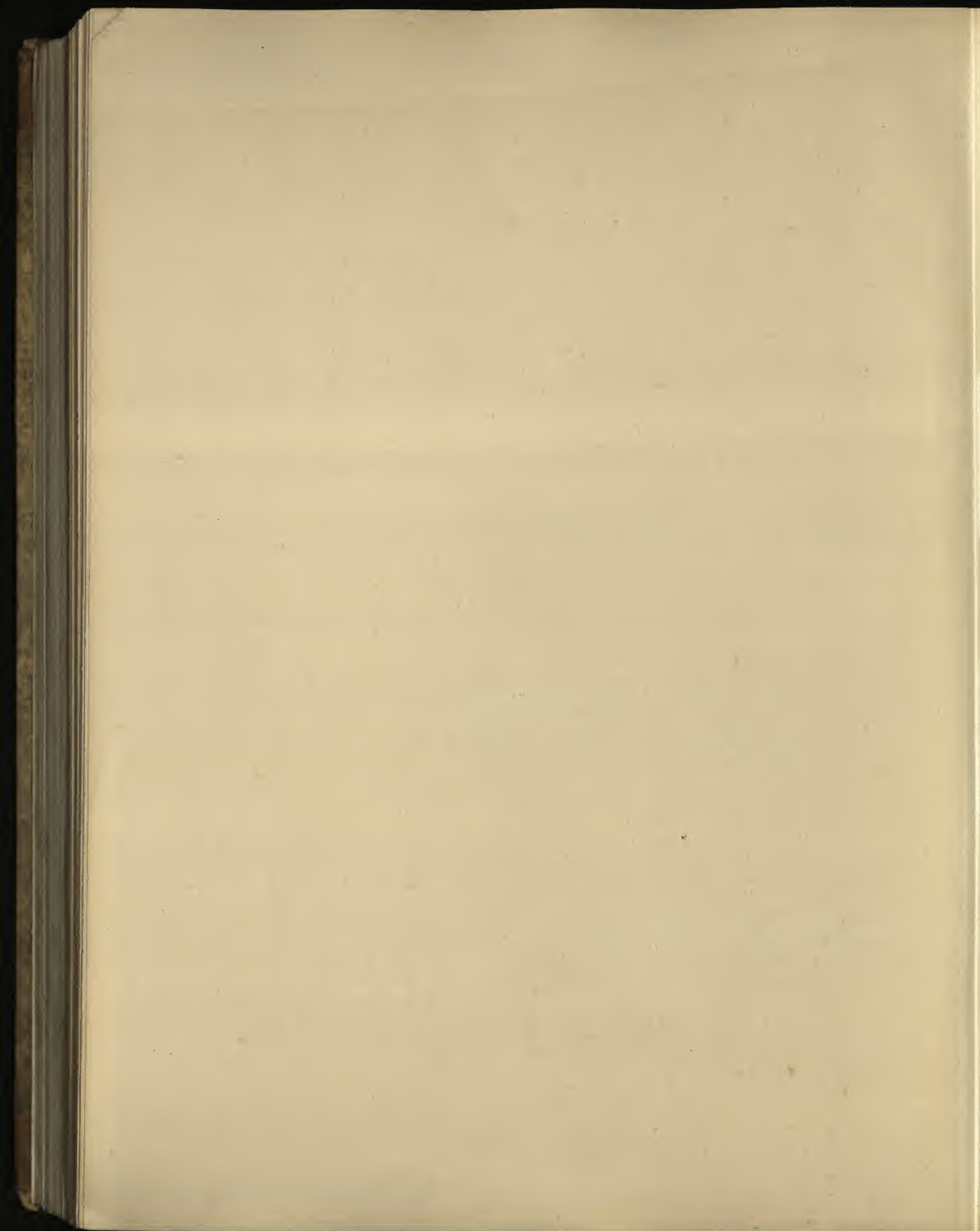


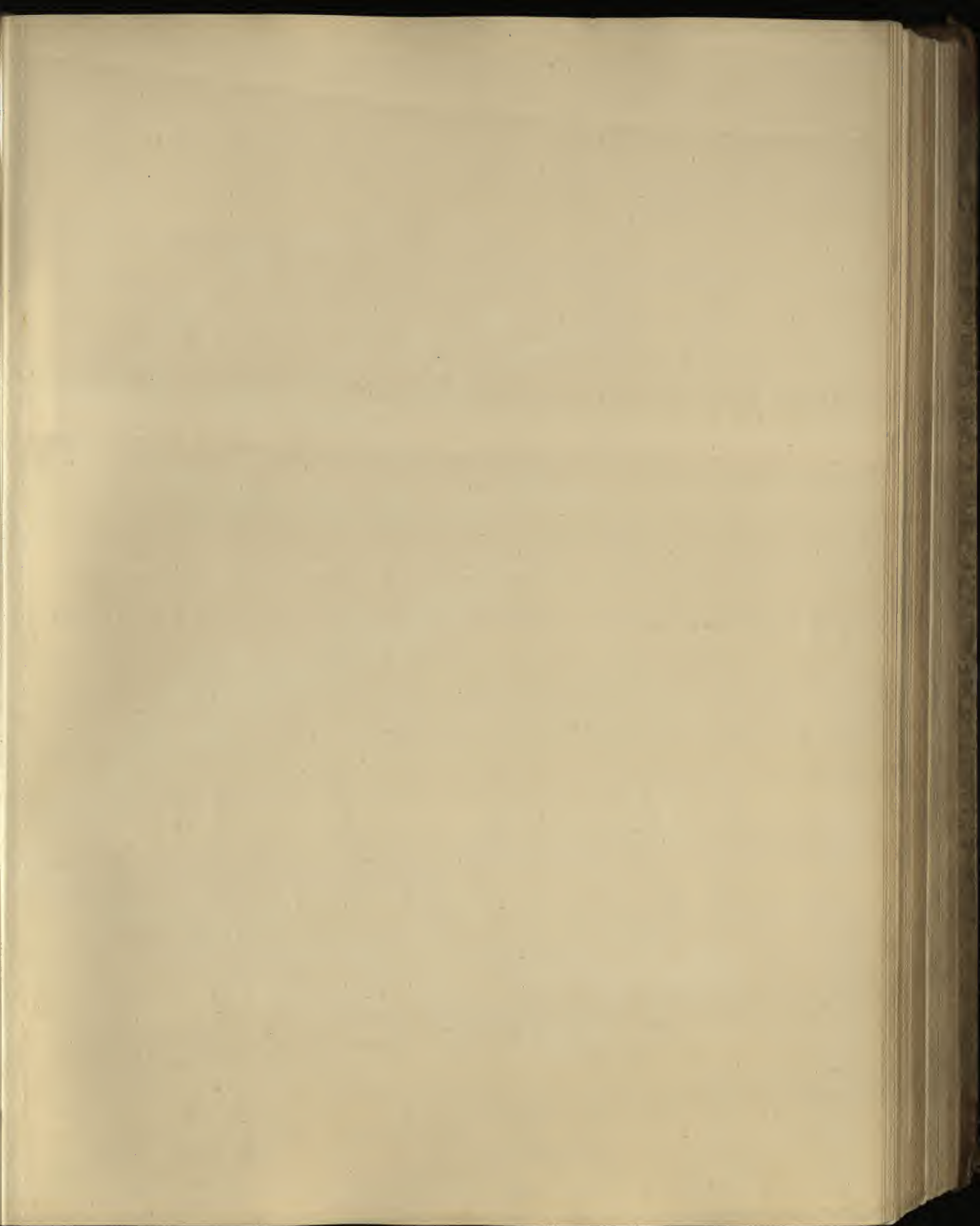




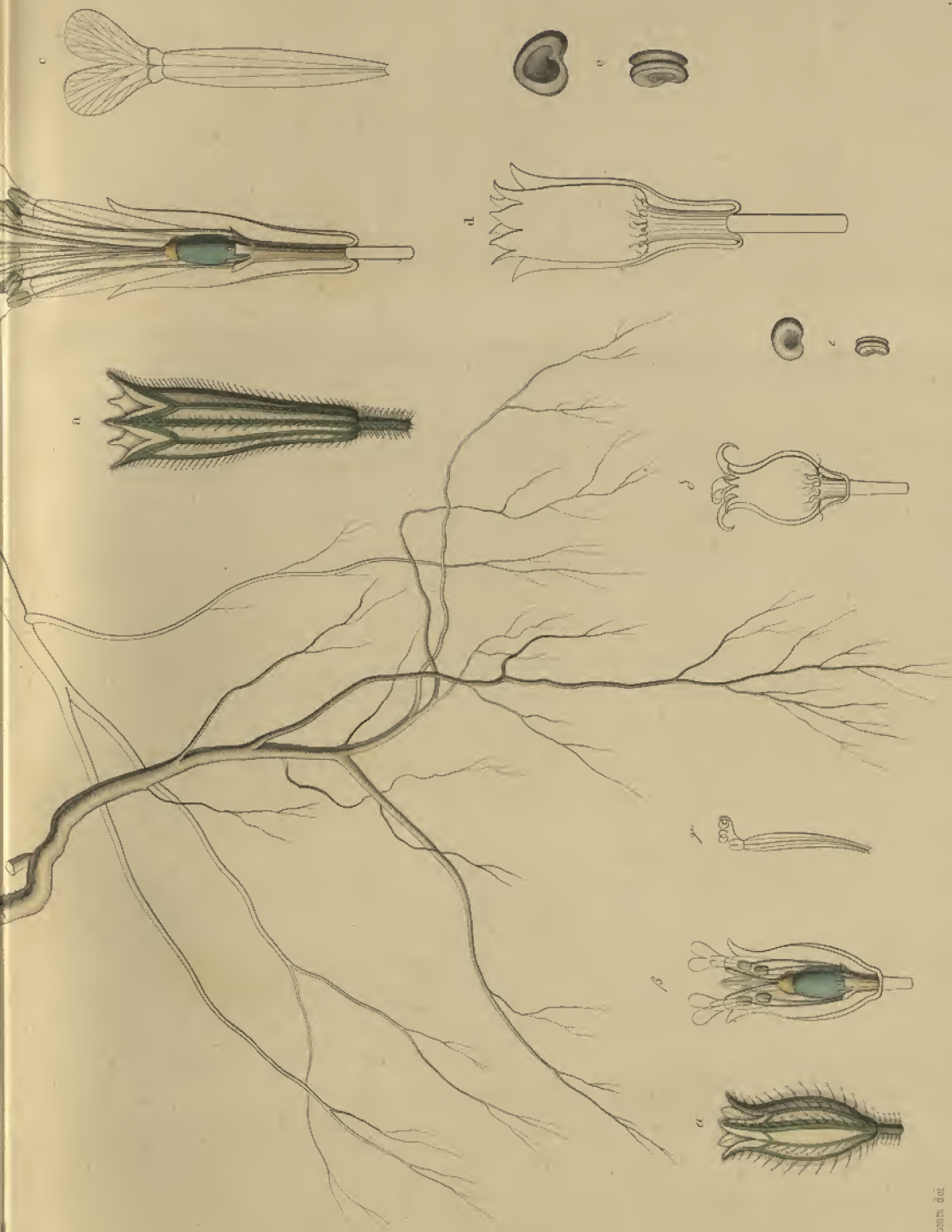
A. *SILENE INAPERTA* L.
B. *SILENE APETALA* W.

Willkomm del





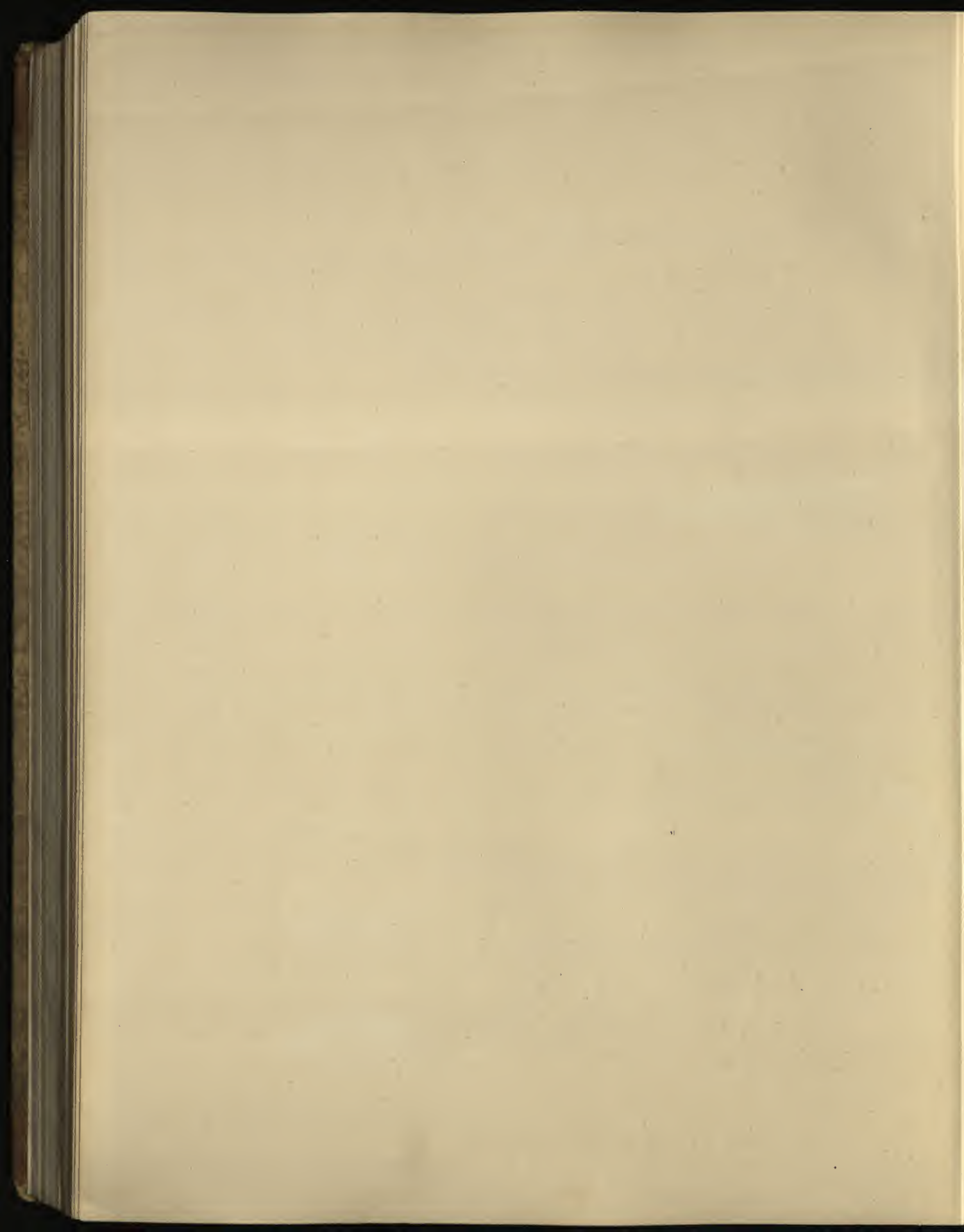


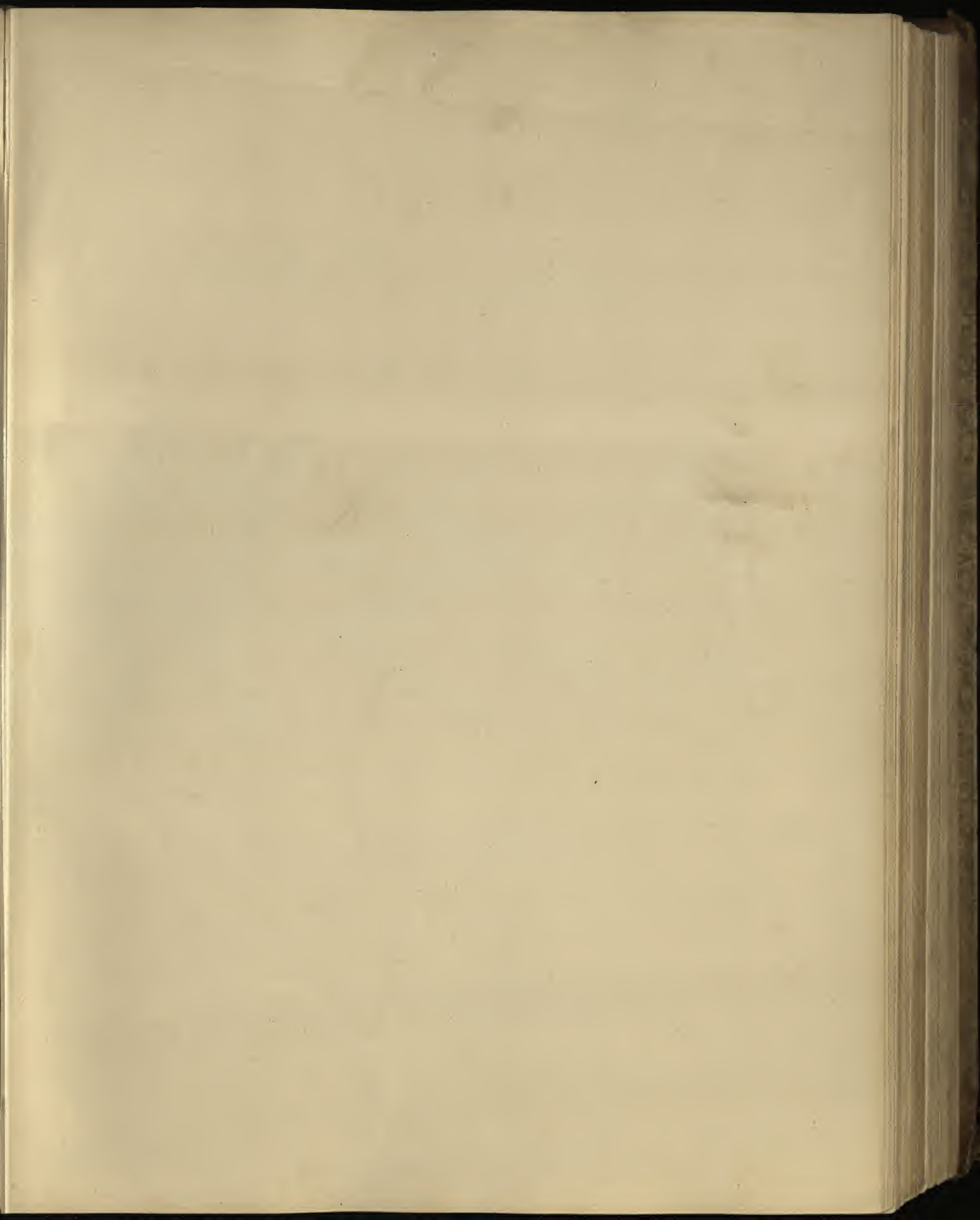


A. *SILENE RAMOSISSIMA* DESF.
B. *SILENE CORSICA* LOIS.

A. H. Payne del.

Willkomm del.





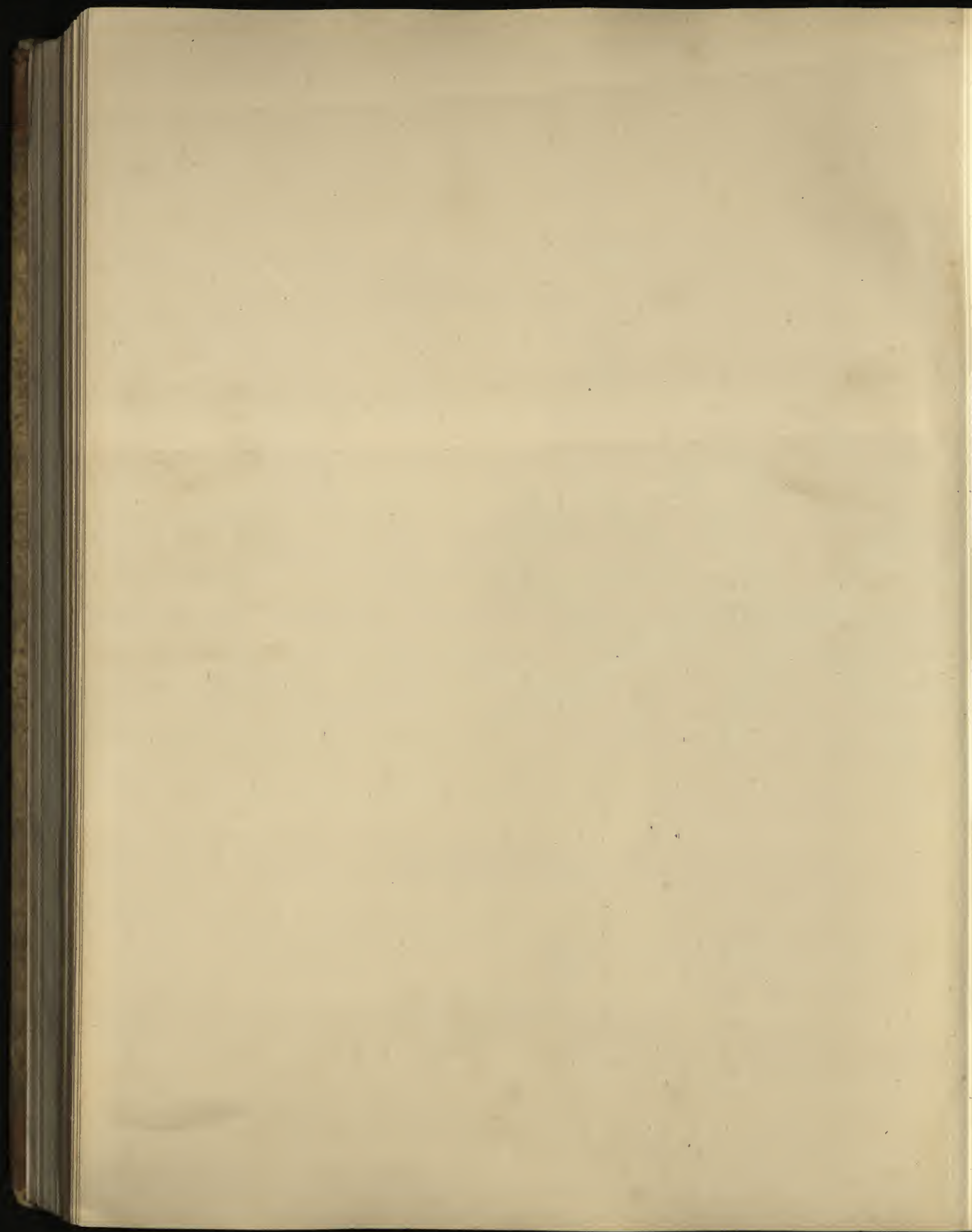


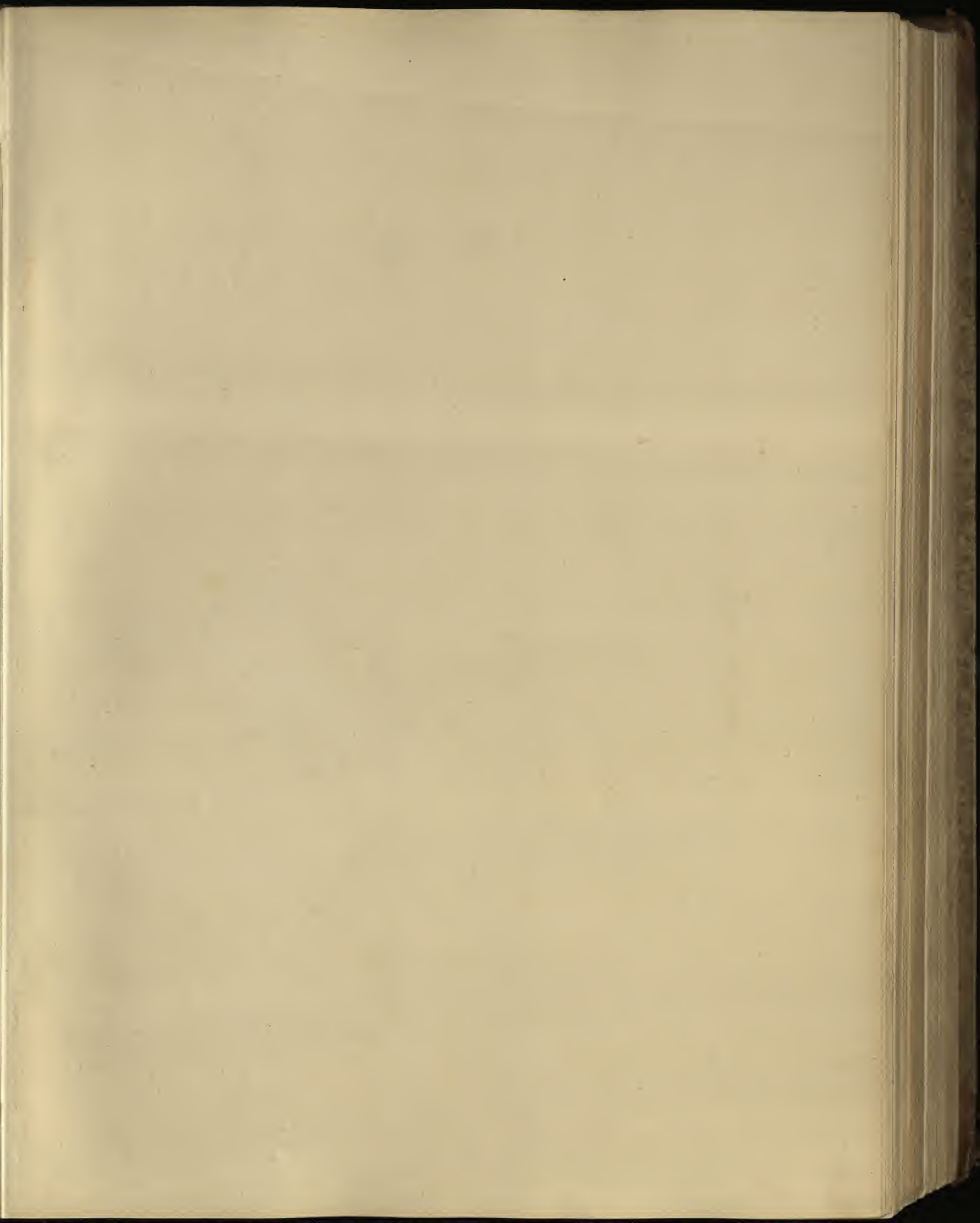


SILENE PTEROPLEURA B. ET R.
A. SILENE MUSCIPULA L.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.





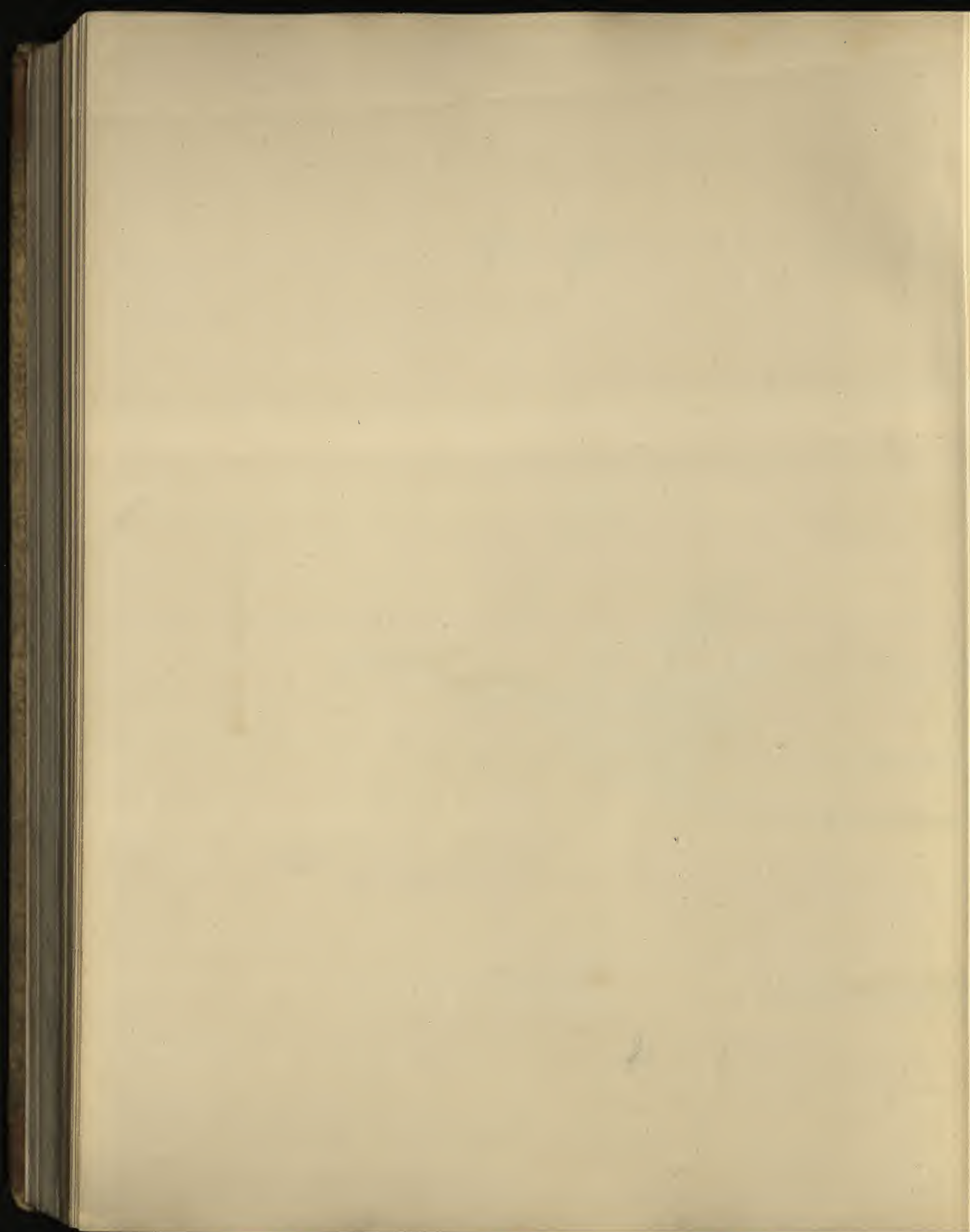


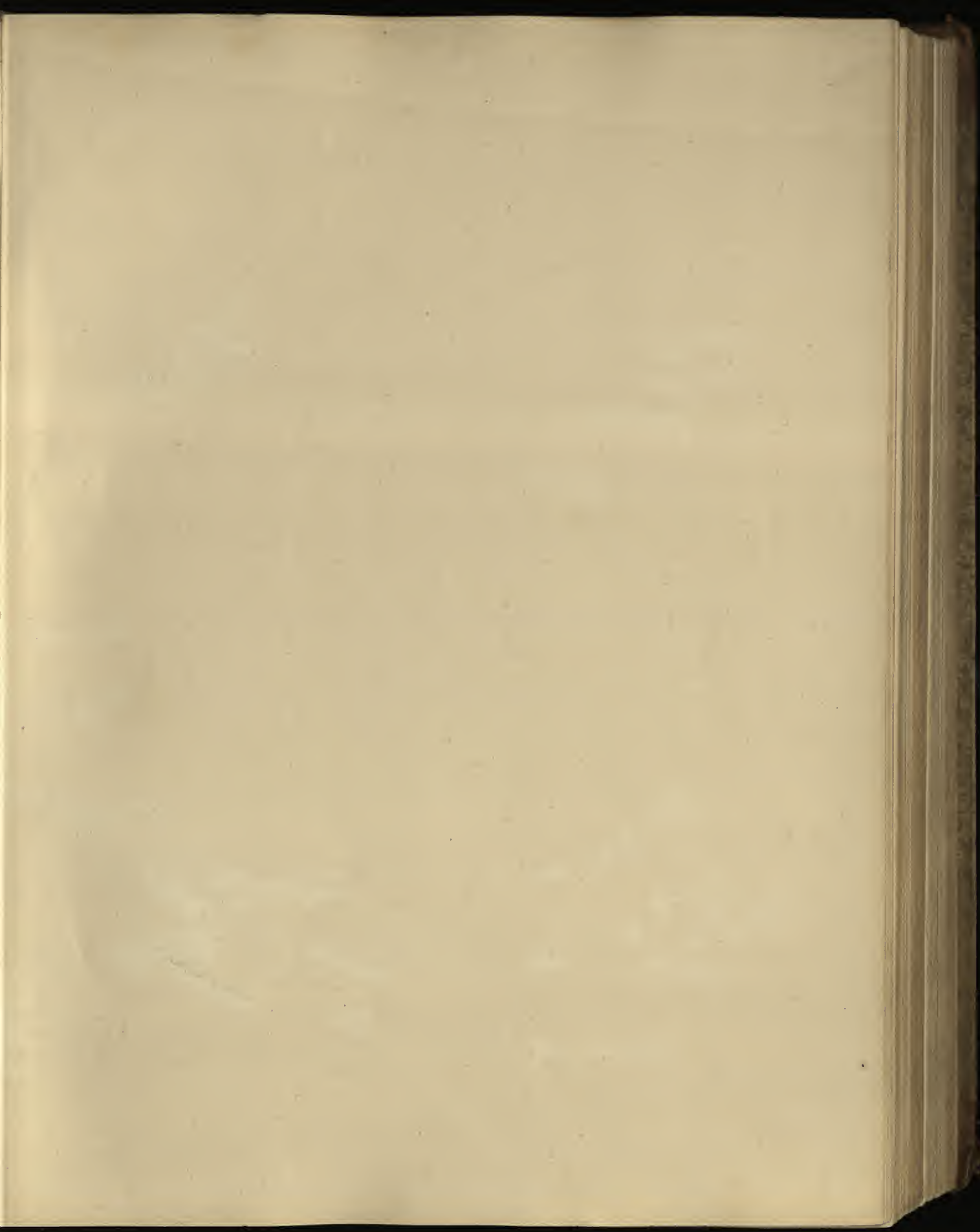


SILENE LEGIONENSIS LAG.

A. H. Payne sc.

W. Kenn. del.





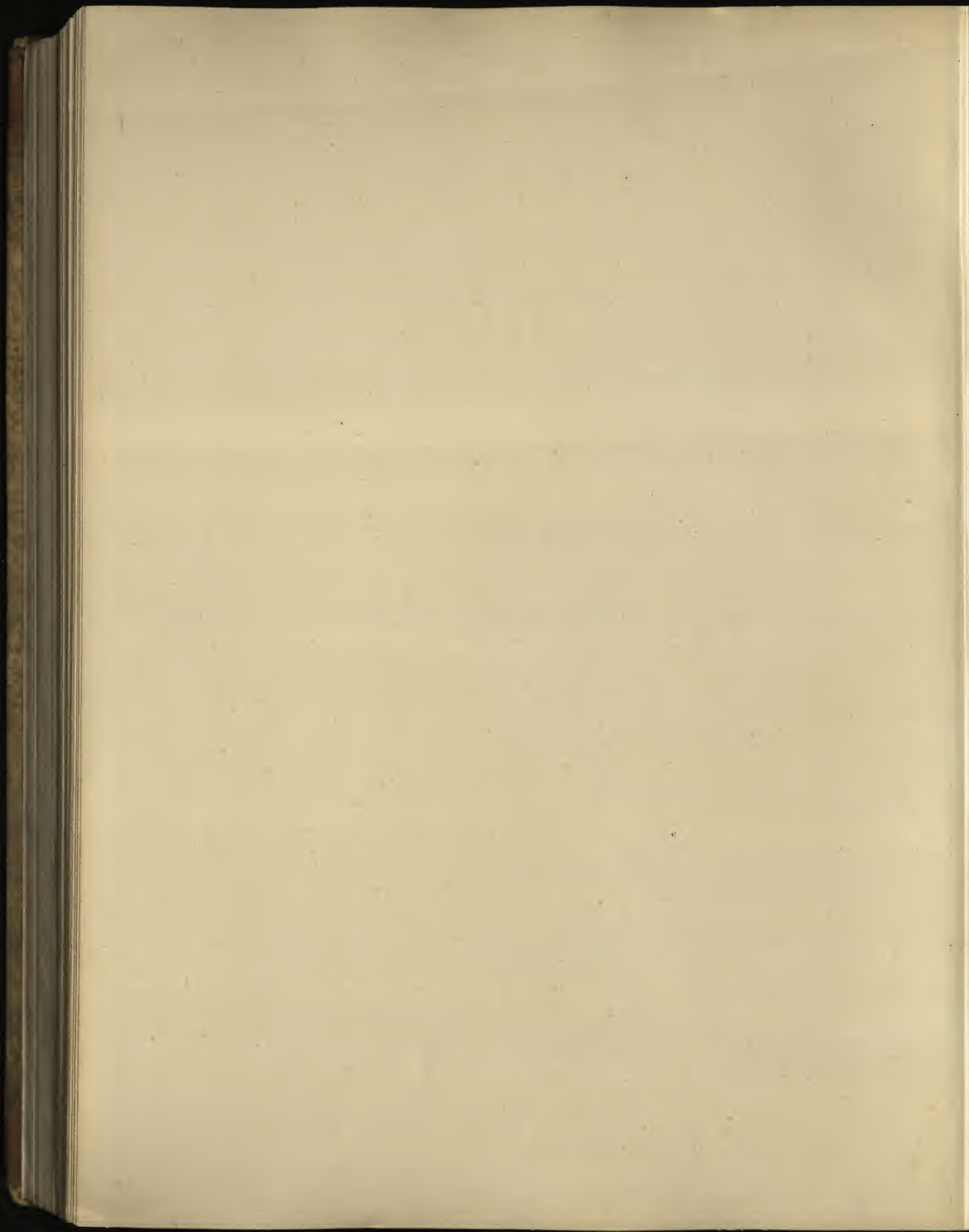


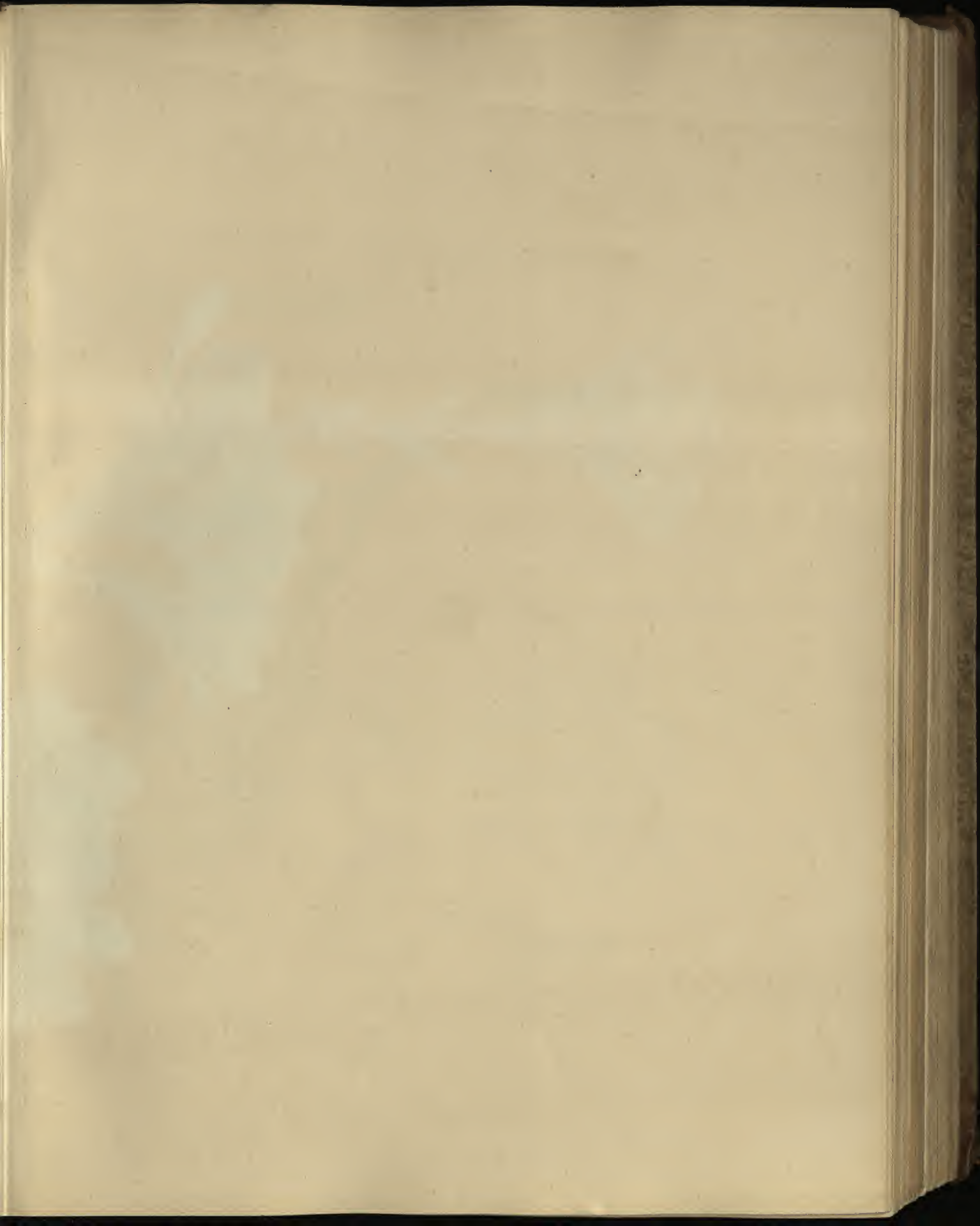


A. *SILENE CILIATA* POURR.
B. VAR. *GENICULATA* LAG.

Willkema del.

A. H. Payne sc.





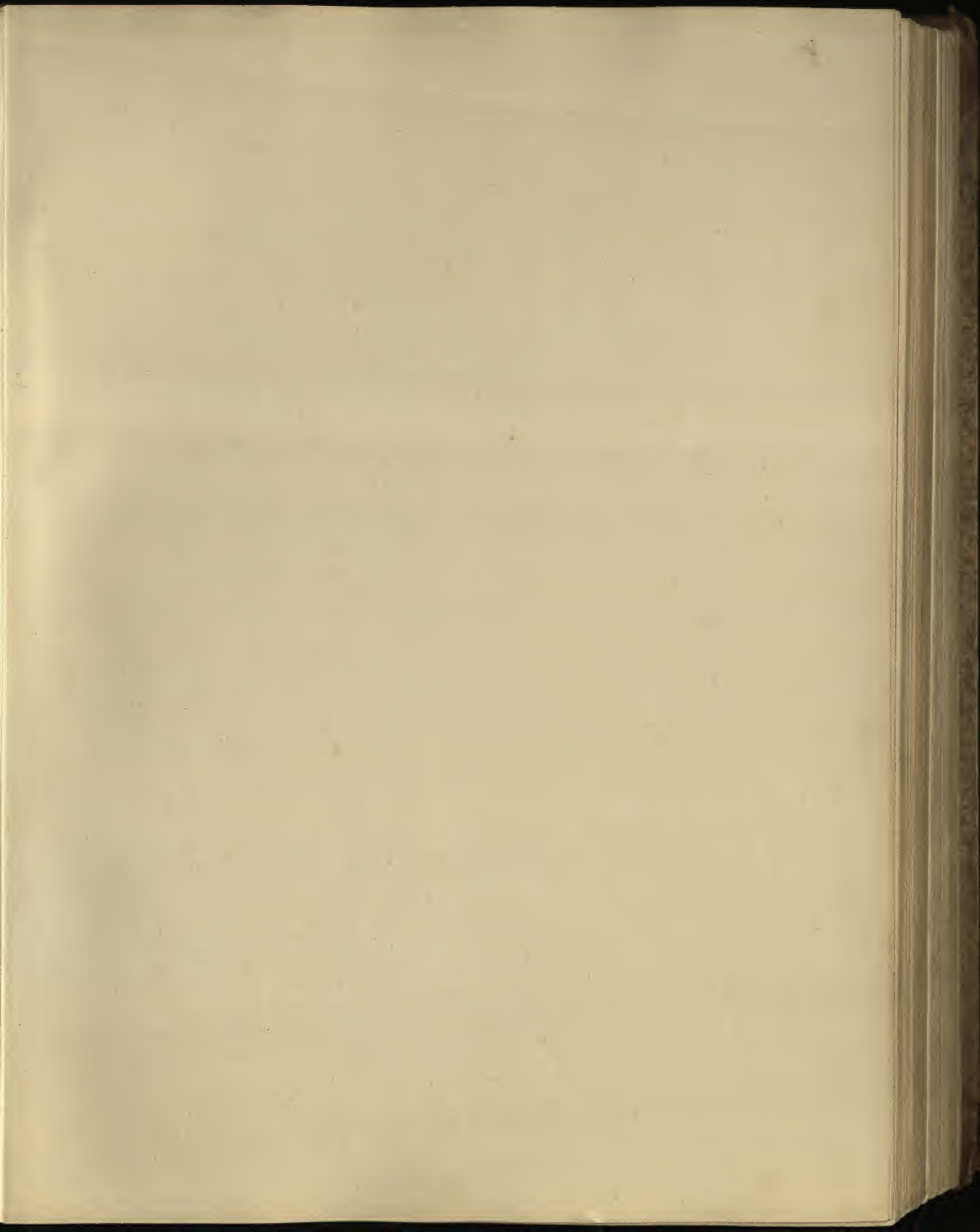




Silene velutina Pourr.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.



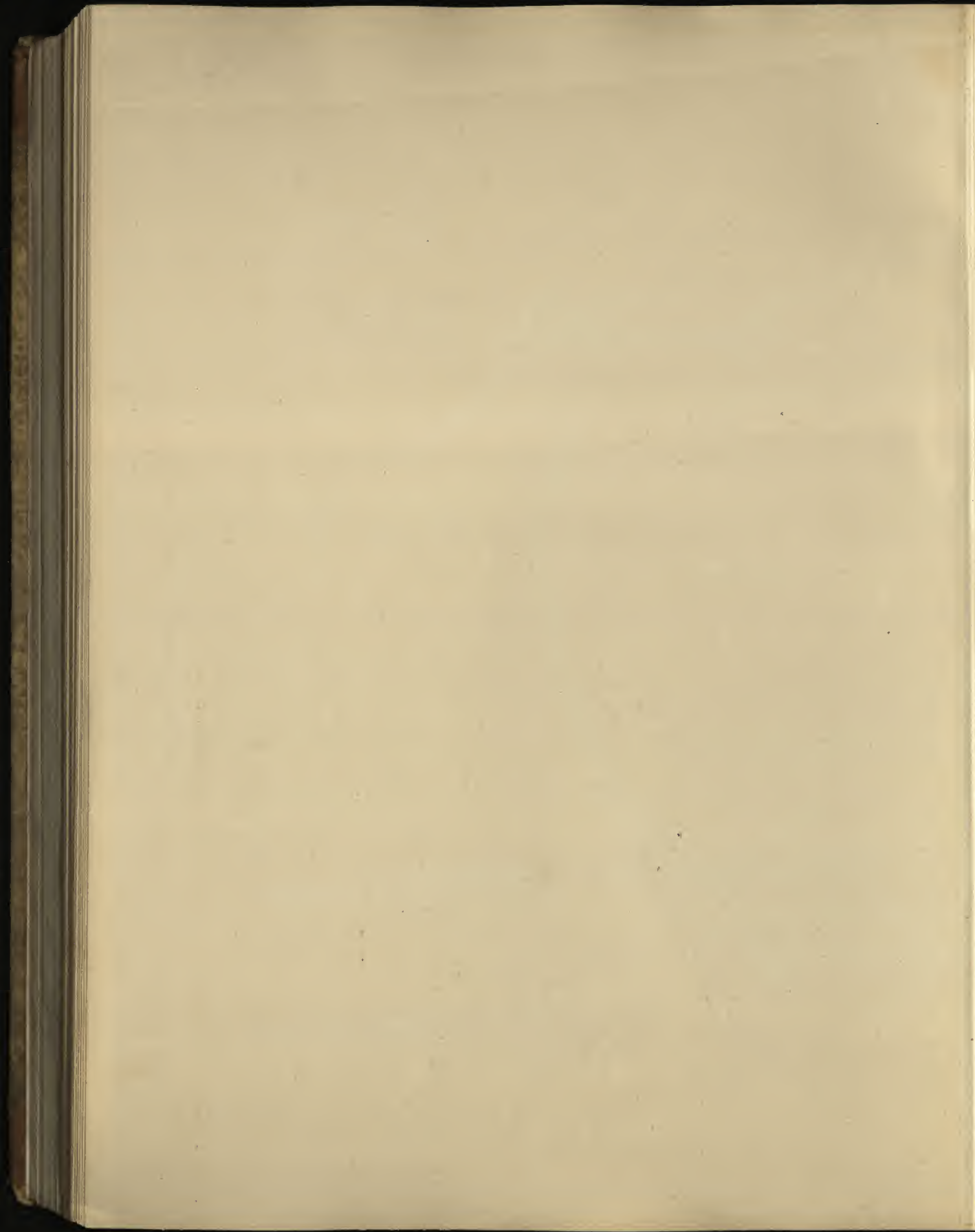


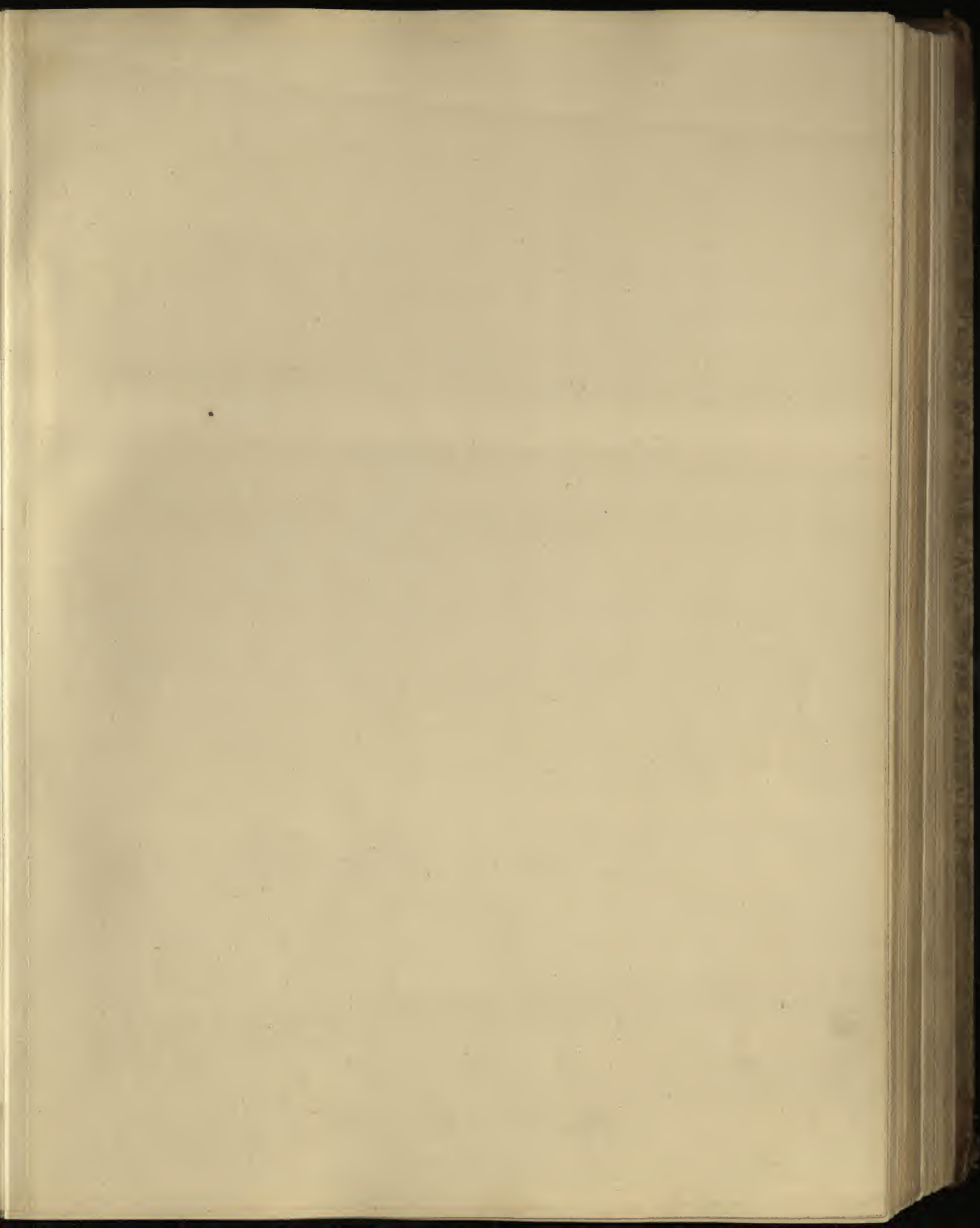


A. *Silene Requienii* Otth.
B. *Silene longicaulis* Pourr.

Willkomm del

A.H. Payne sc





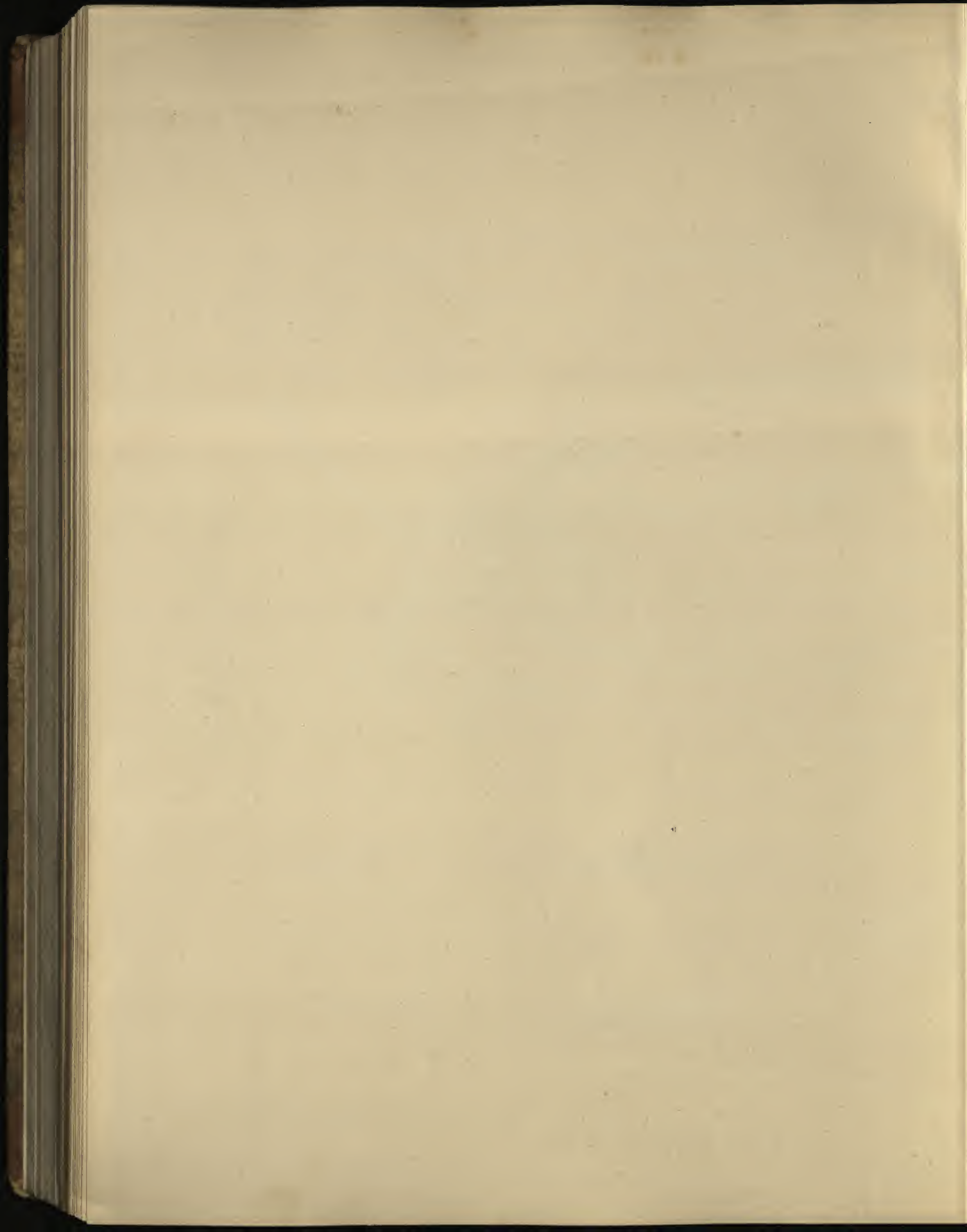


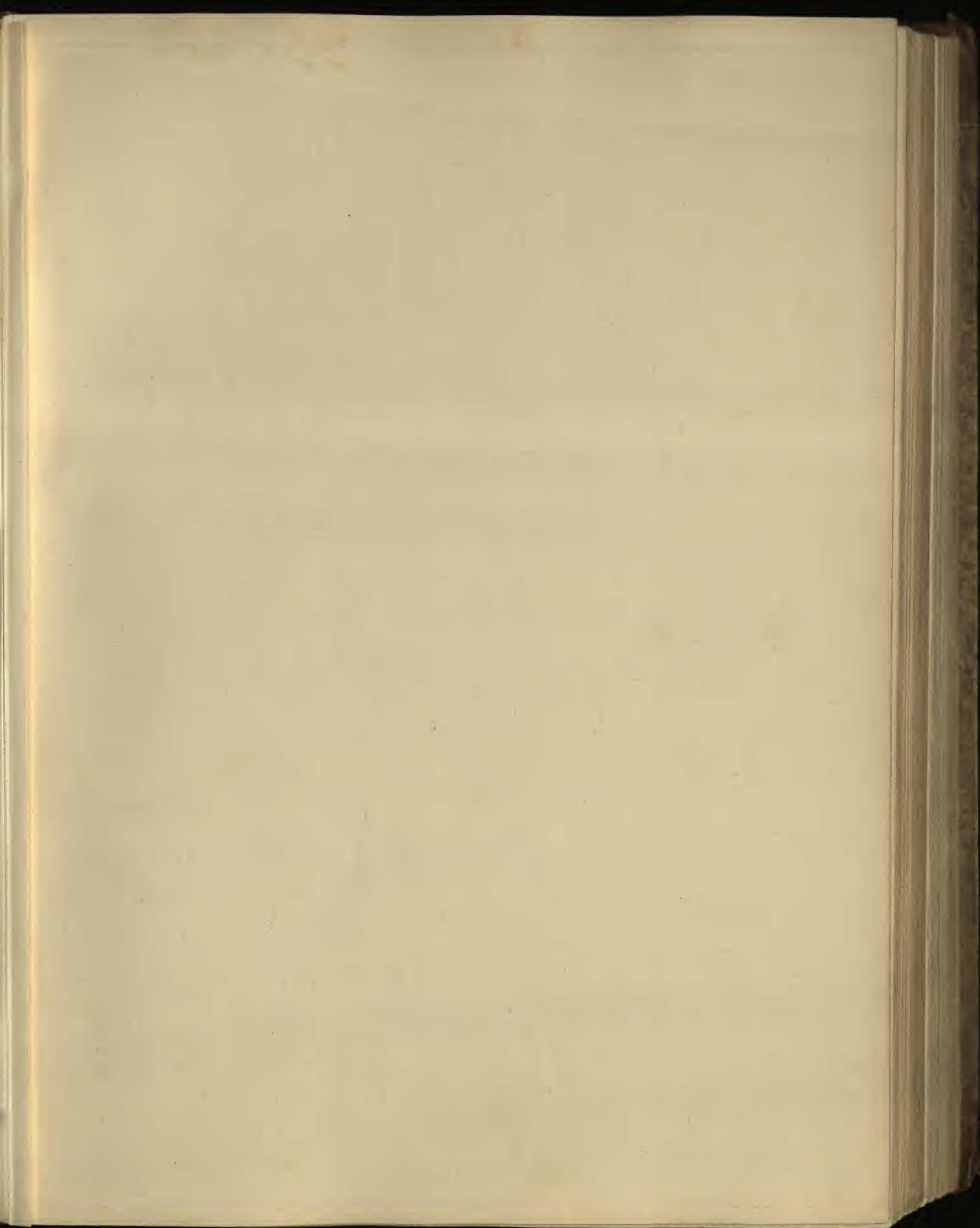


A. *SILENE NEVADENSIS* BOISS.
 B. *SILENE ITALICA* L.

Willkomm del

A.H. Payne sc.





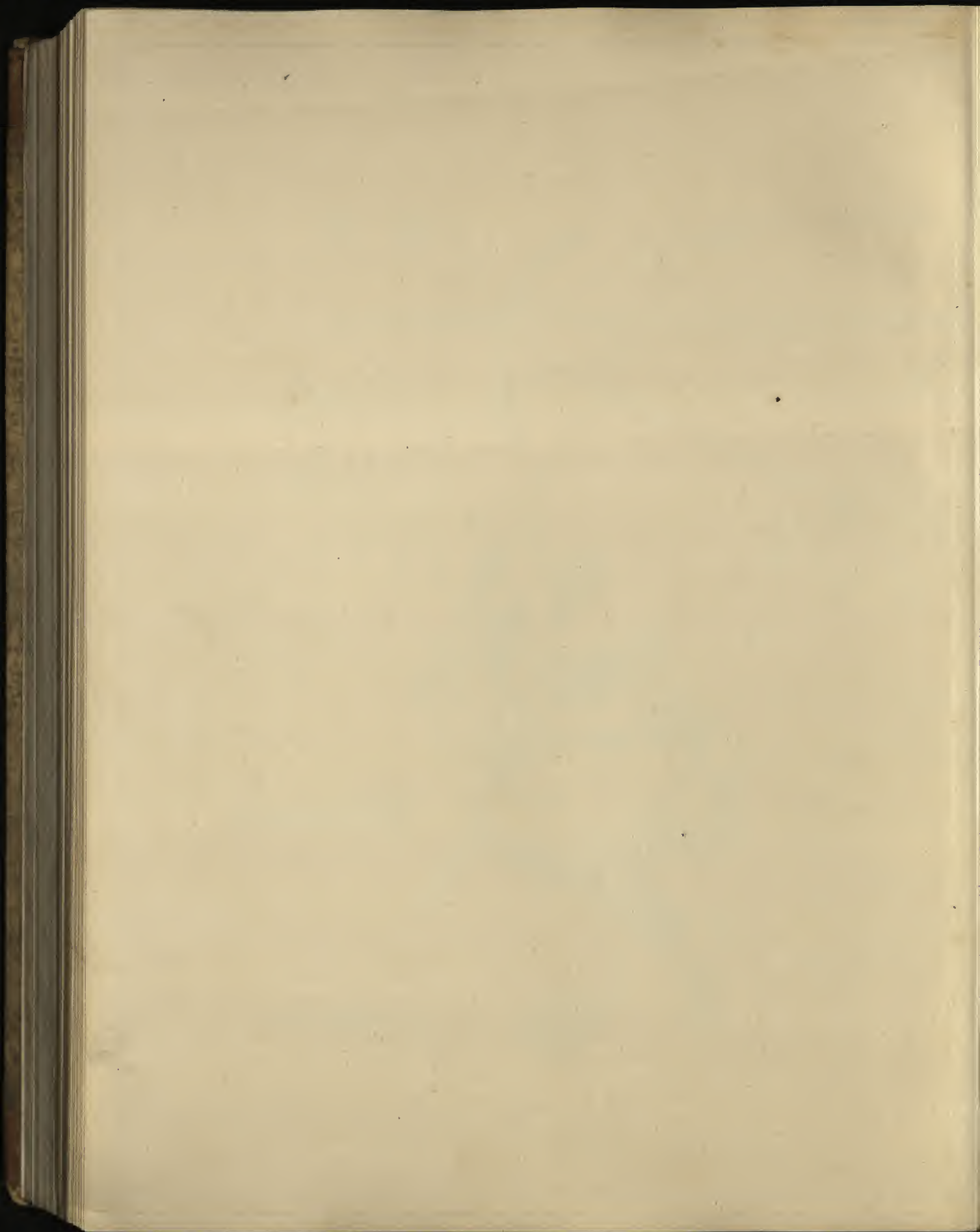


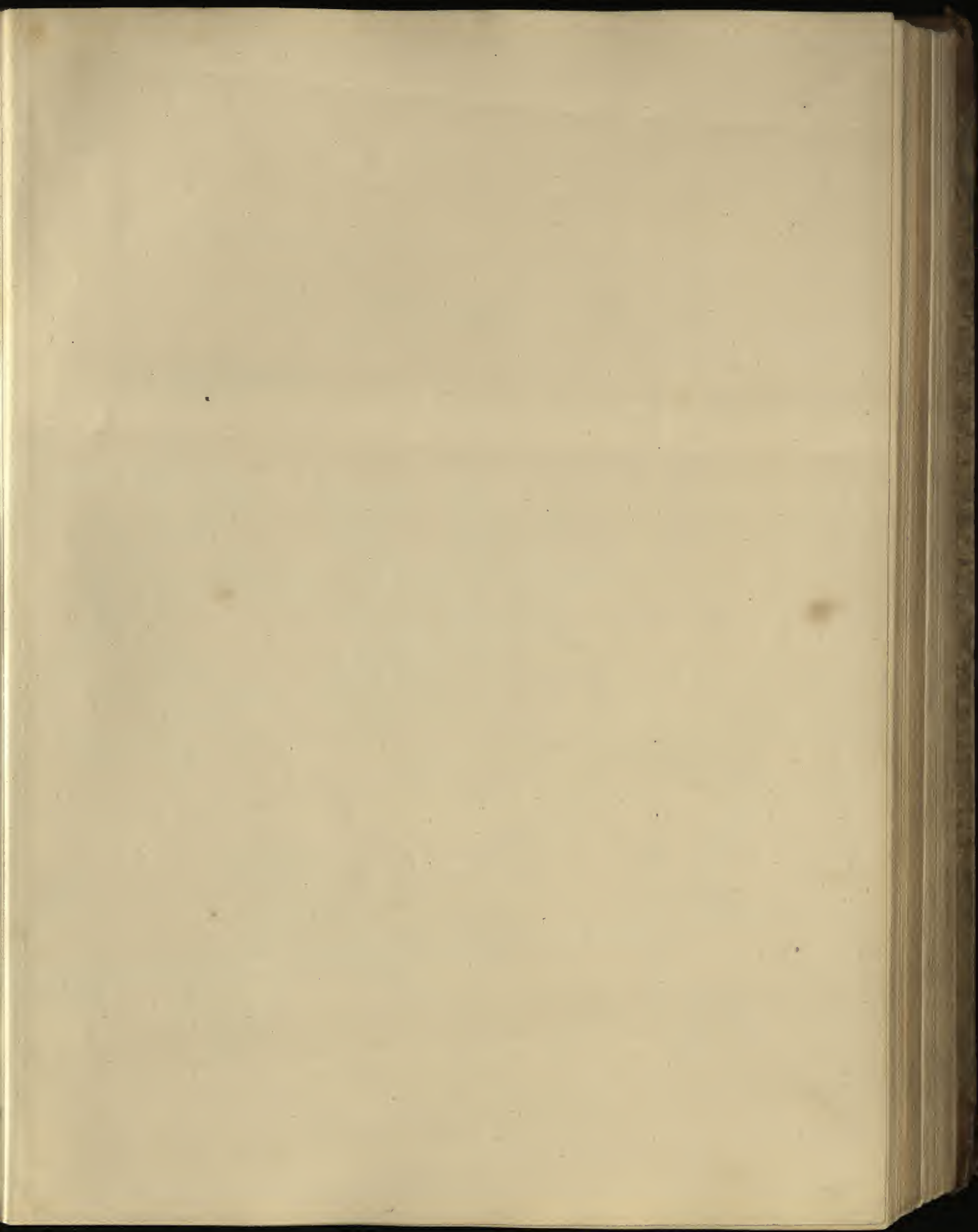


Willkomm del.

Silene mellifera B. et R.

A. H. Payne sc.





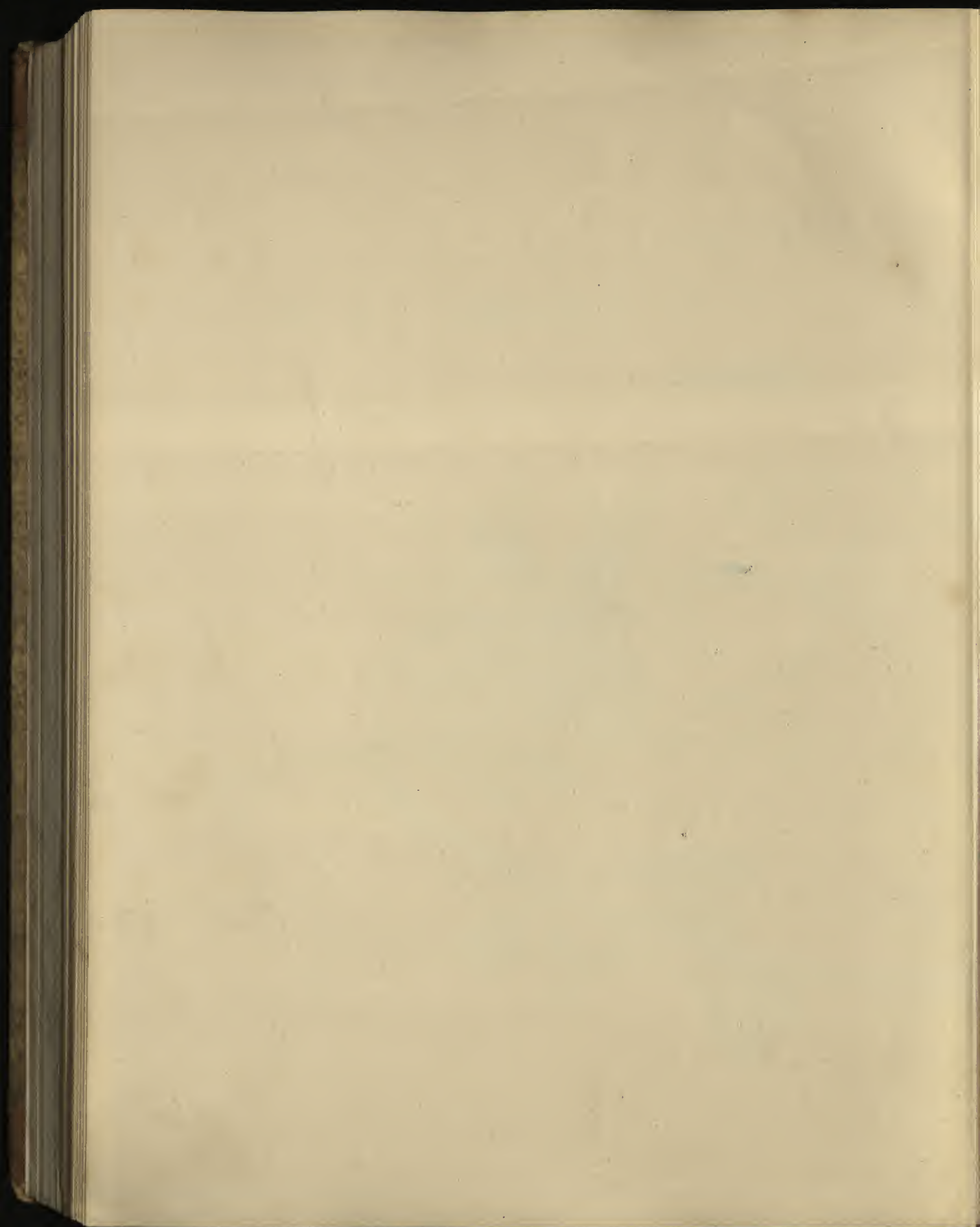


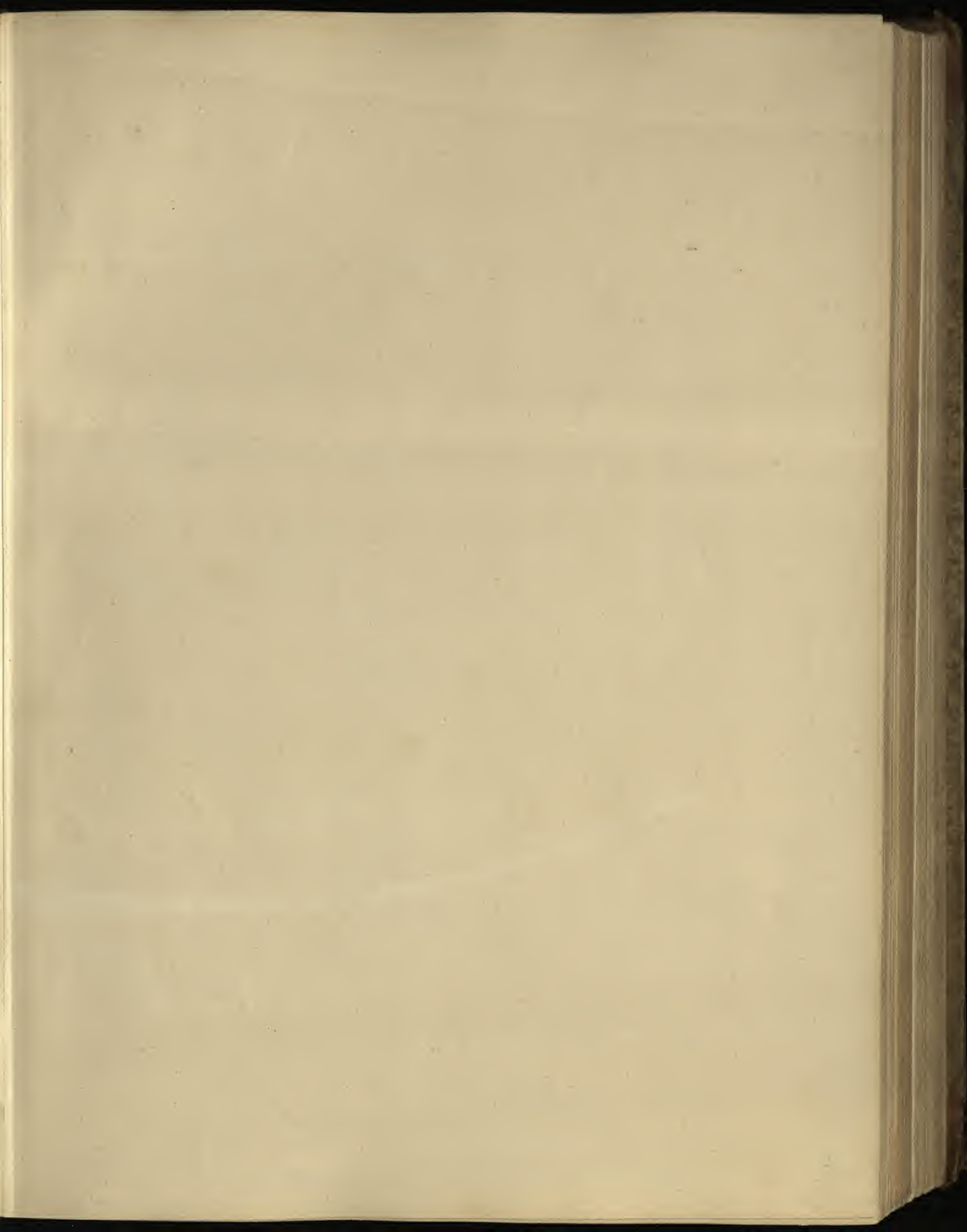


Willkomm del.

SILENE SPATHULAEFOLIA JORD.

A. H. Payne sc.





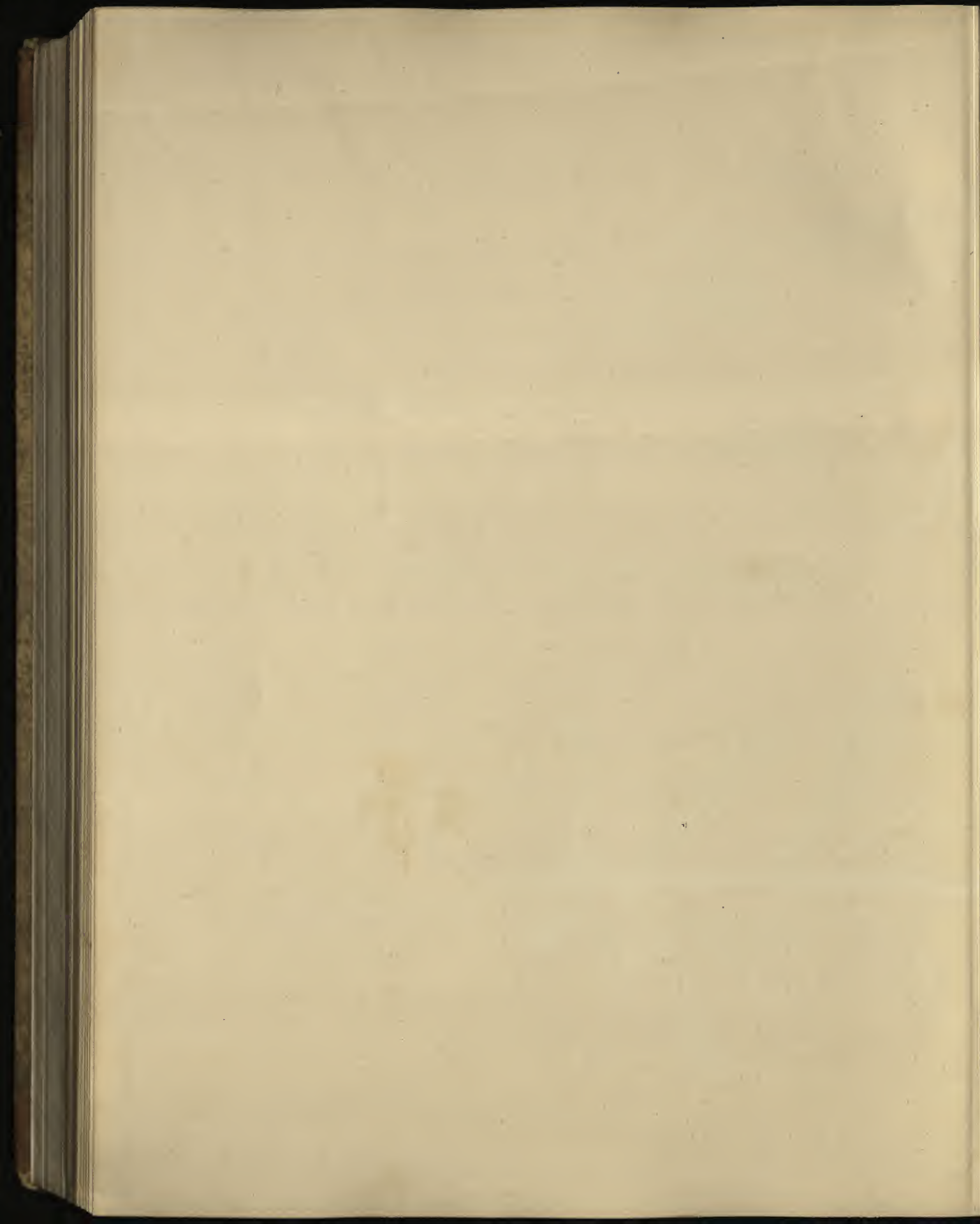




A. *SILENE FUSCATA* LK.
 B. *SILENE RUBELLA* L.

A H Payne sc

Willdow. del.





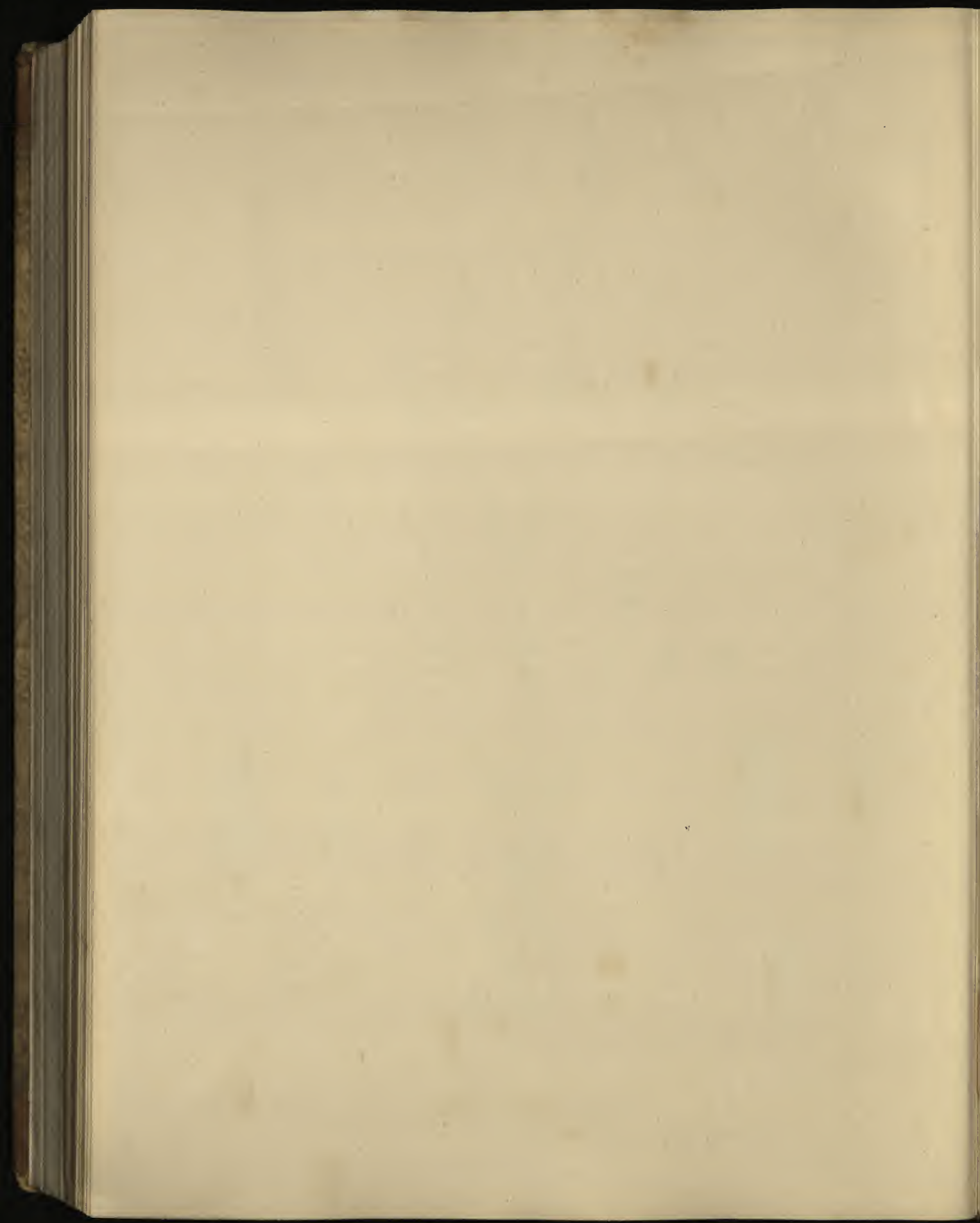
SILENE PSEUDO-ATOCION DESF.



A. *Silene permixta* JORD.

B. *Silene brachypetala* ROB. ET CAST

C. *Silene nocturna* L.

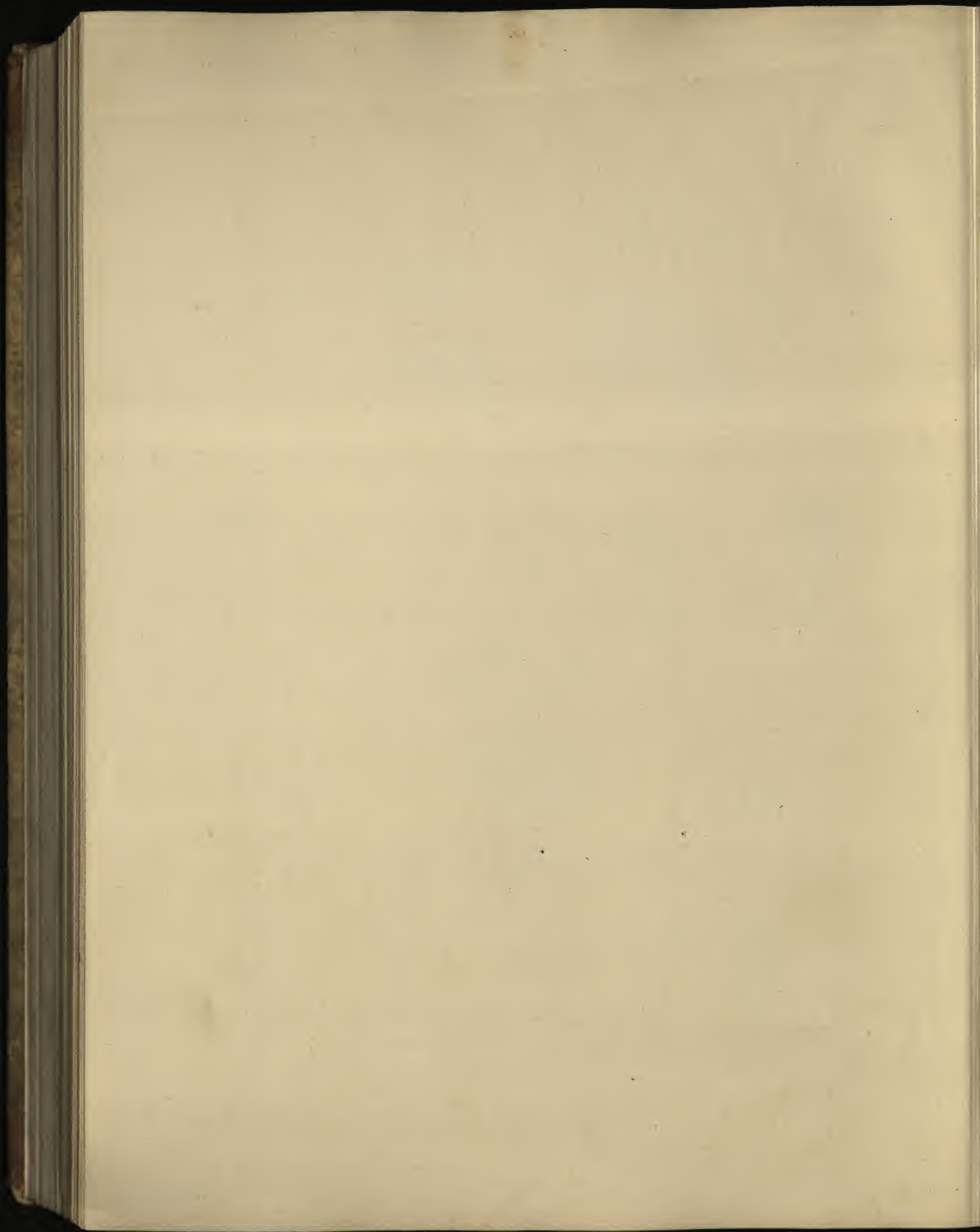




Willkomm del

A. P. Payson sc.

A. *Silene bryoides* Jord.
 B. *Silene acaulis* L.



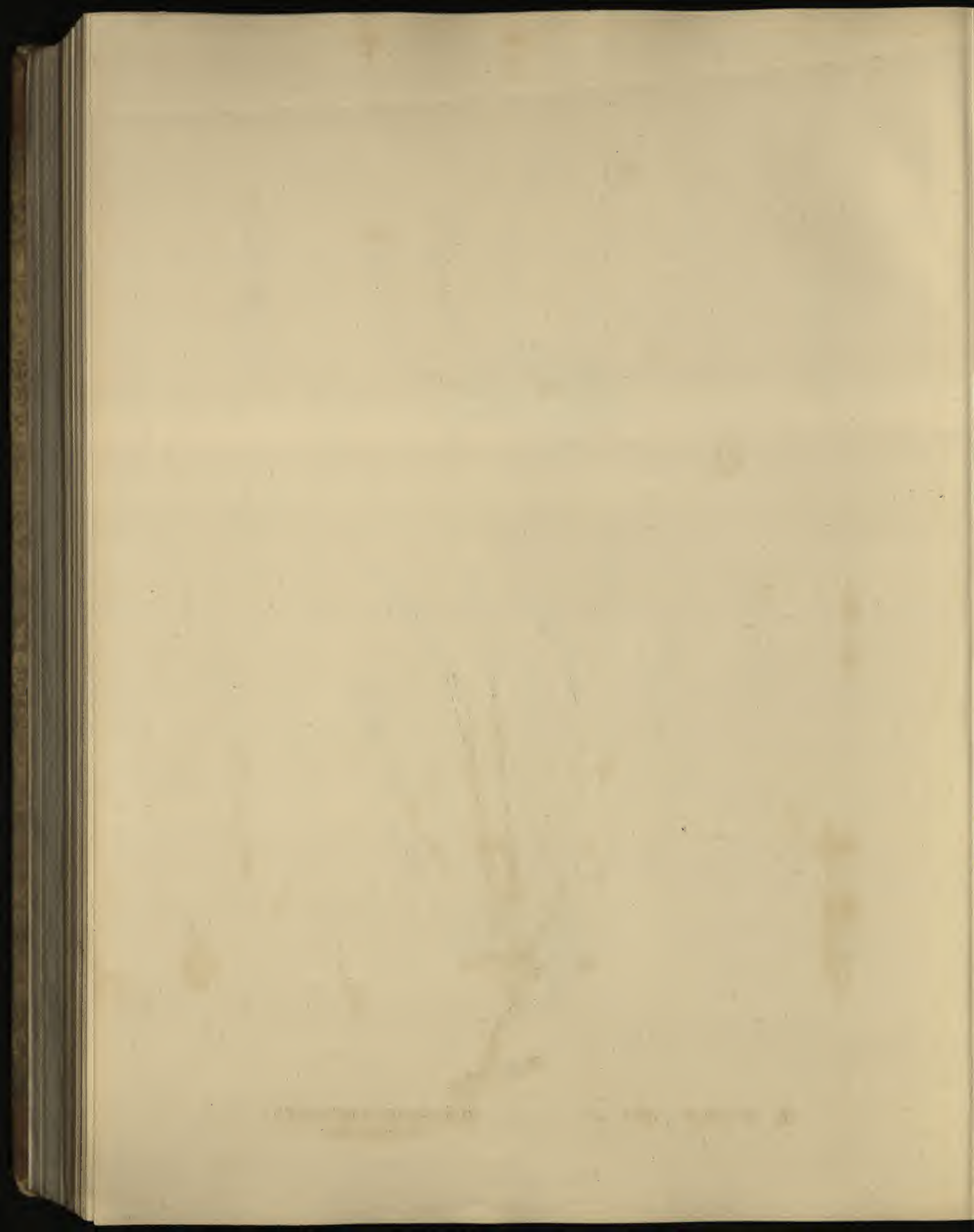


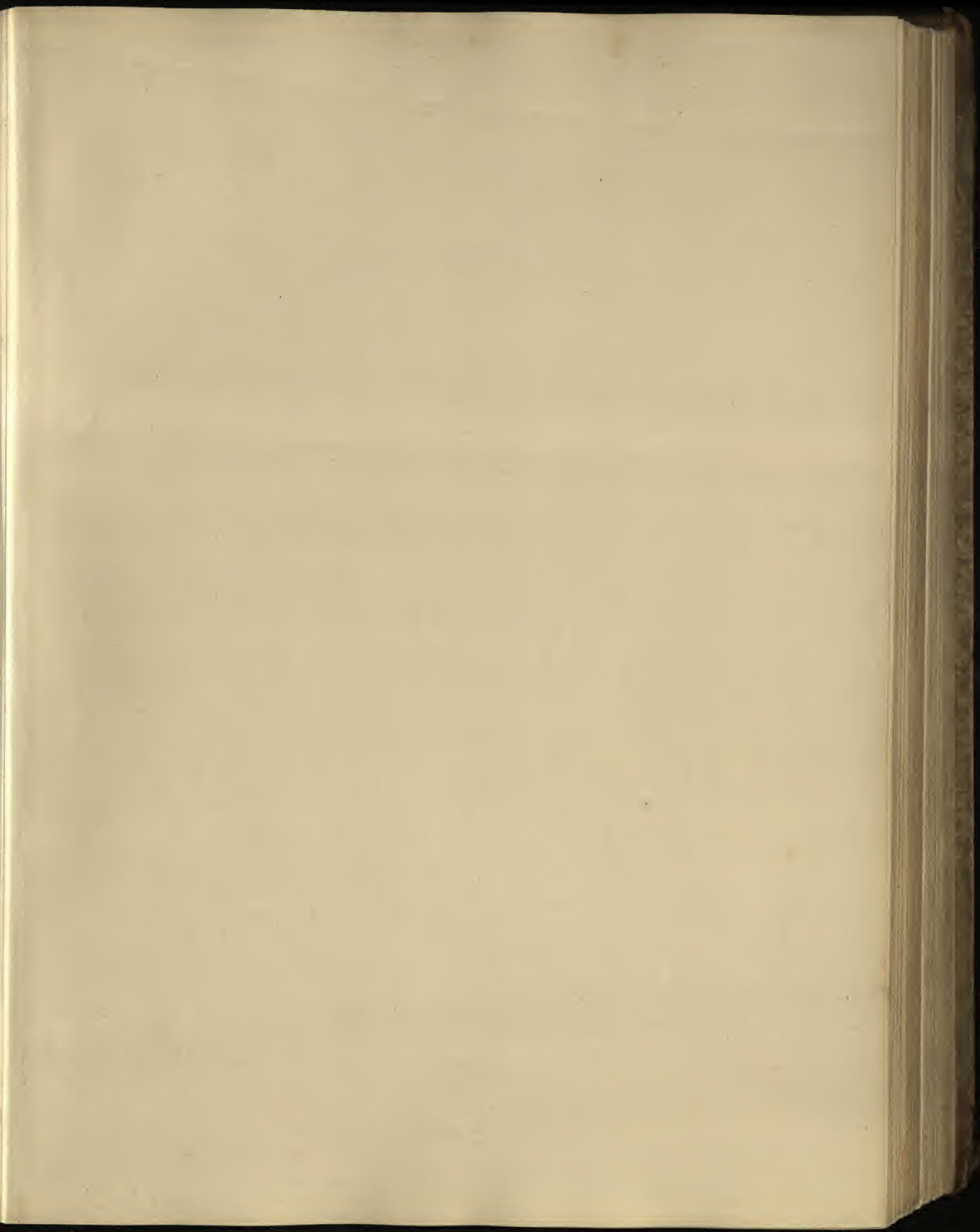
Willkomm del

A. H. Payne sc

A. *Silene elegans* Lk.

B. *Dianthus hispanicus*
var. *occidentalis*.





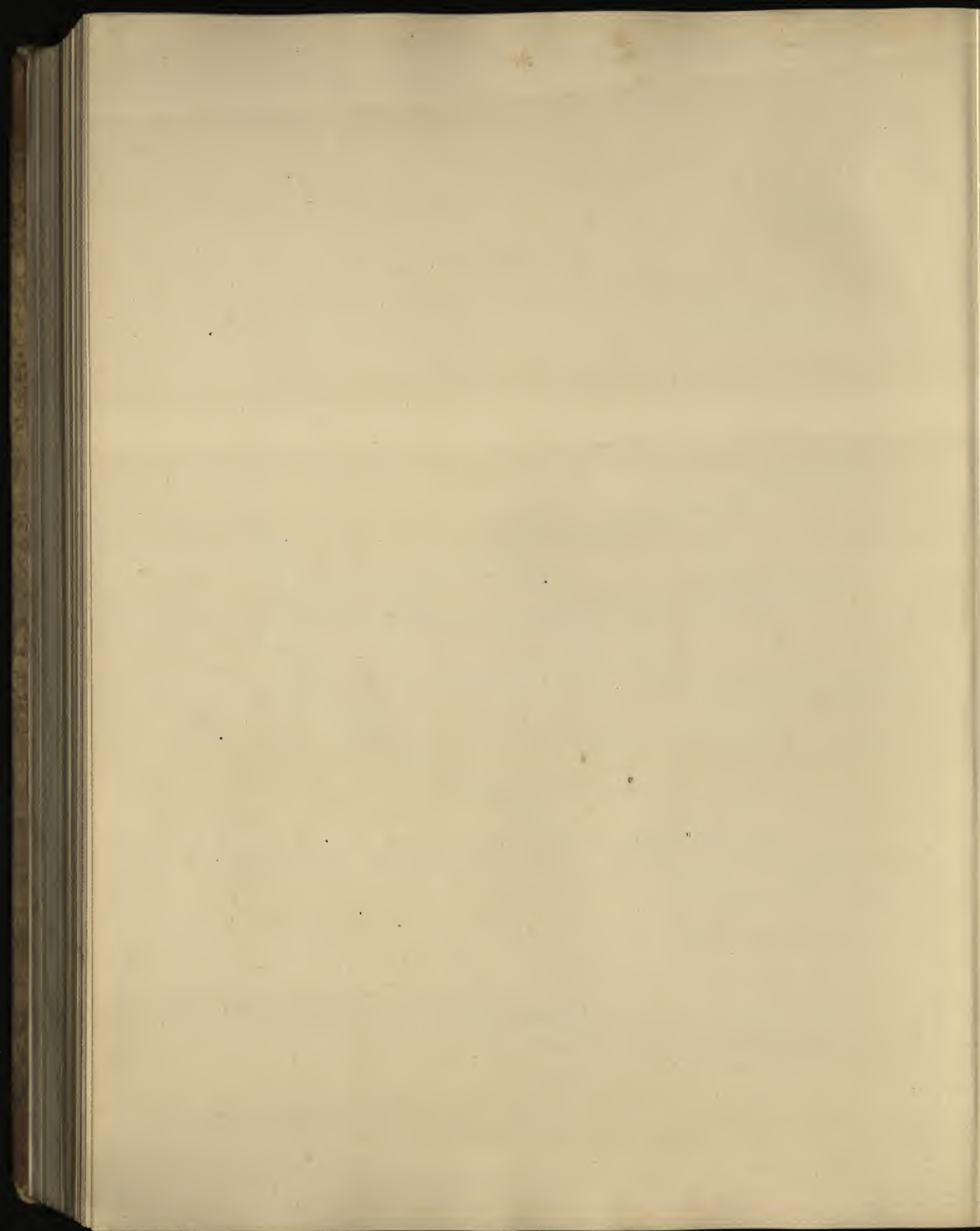




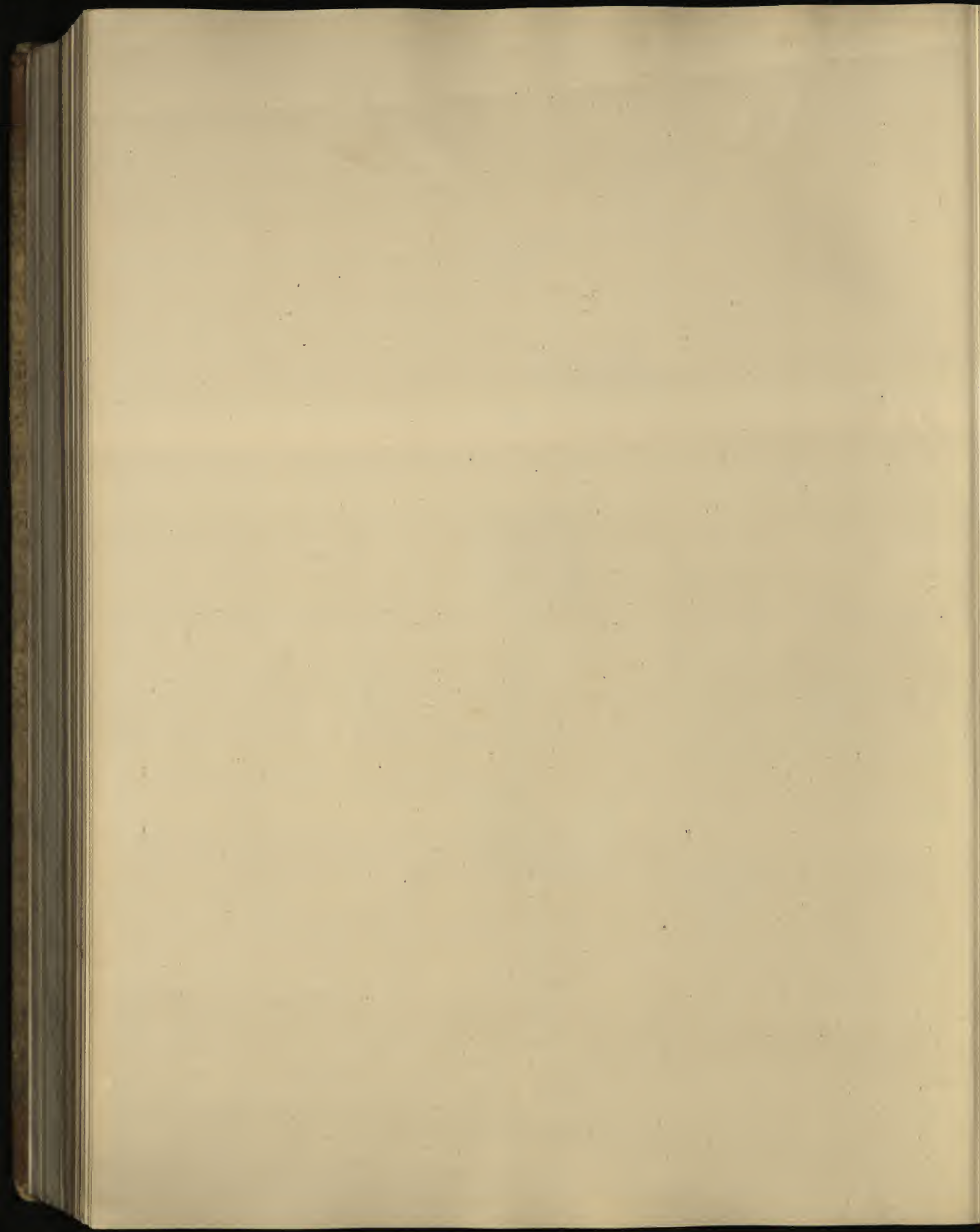
DIANTHUS PLANELLAE WILLK.

AHPeydel 25

Willk. del.









Wittkonn del.

A. H. Payne sc.

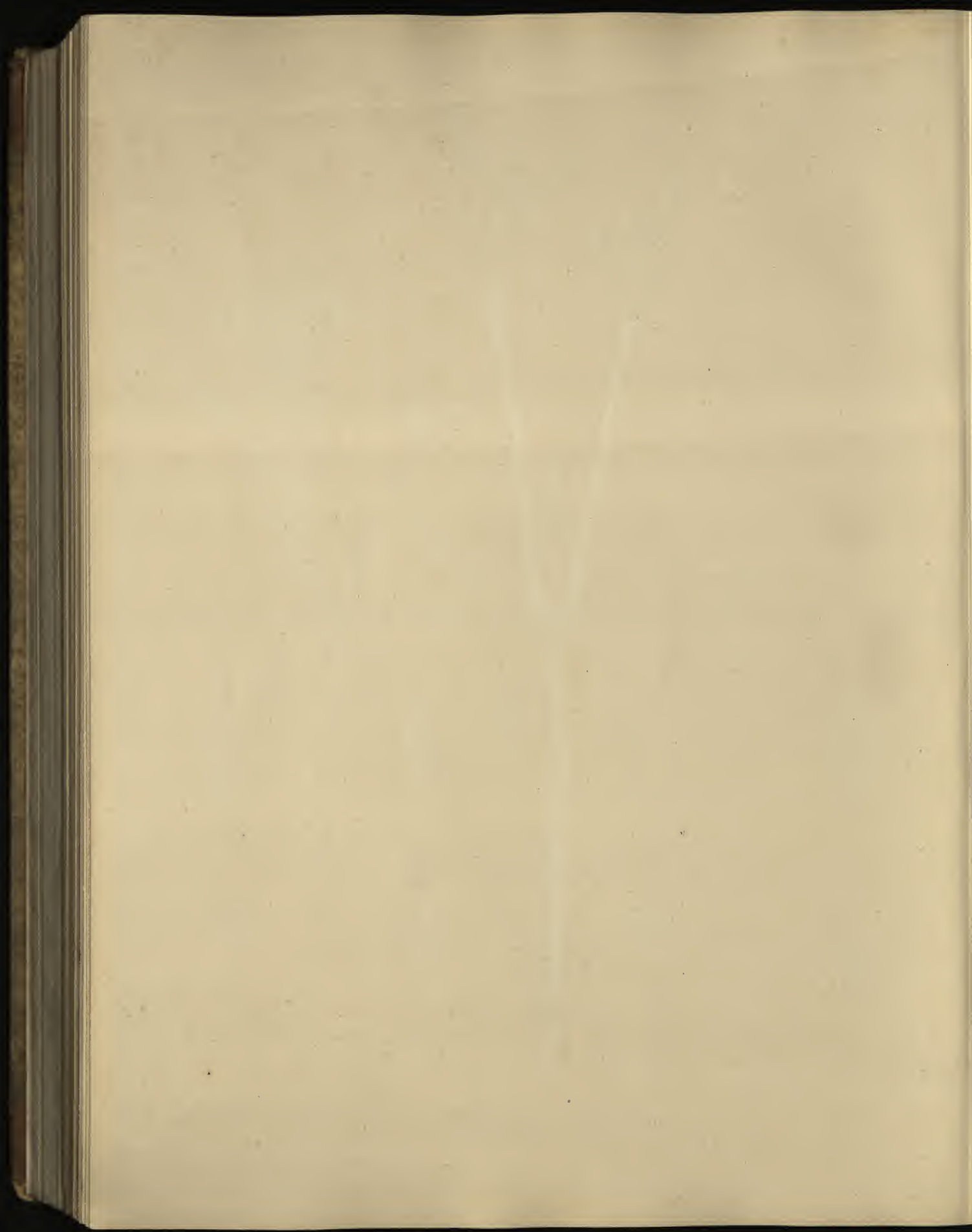
CERASTIUM BOISSIERI GREN.



Willkomm del

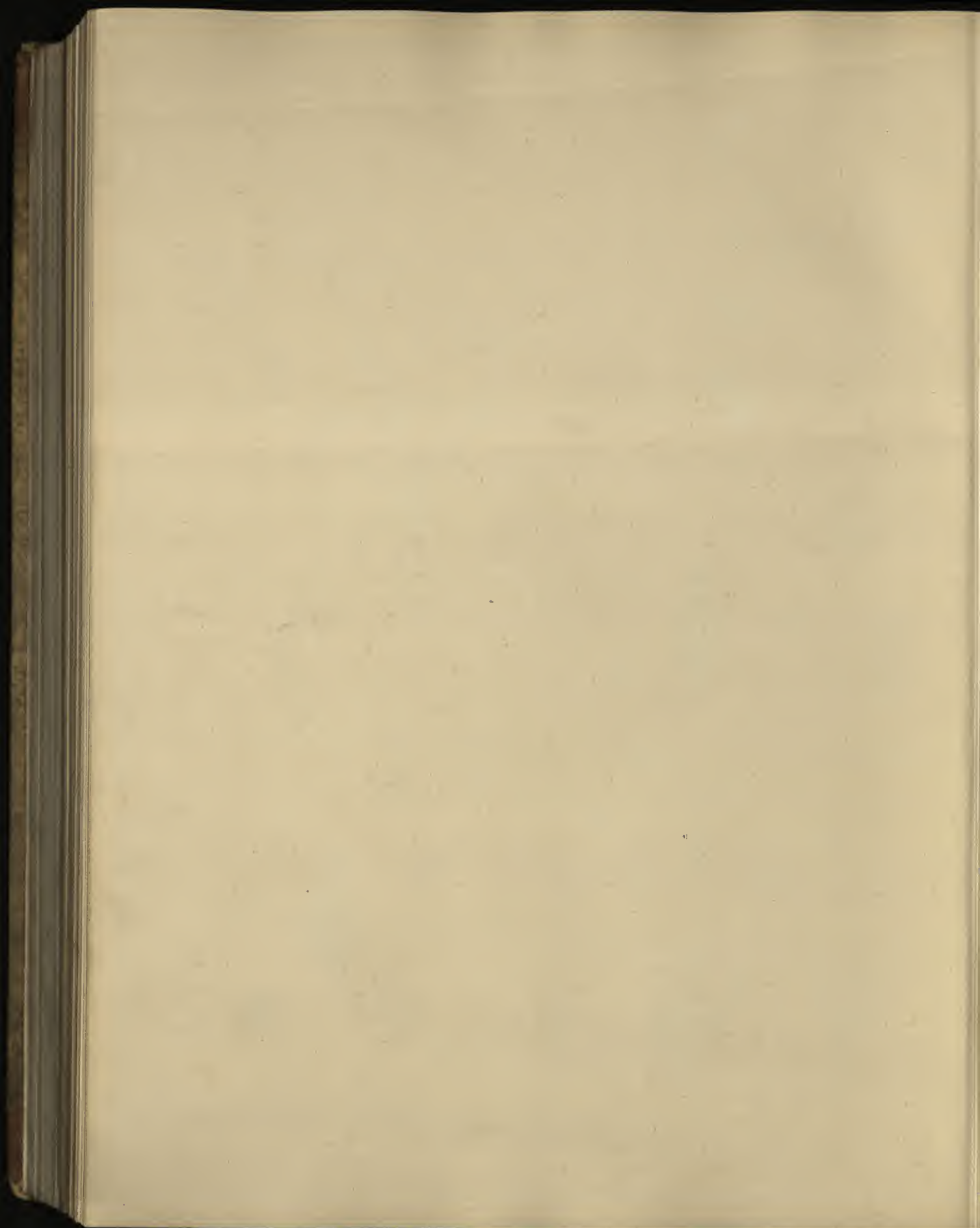
AHPayne sc.

A. CERASTIUM PERFOLIATUM L.
B. CERASTIUM DICHOTOMUM L.





A. CERASTIUM AGGREGATUM DUR.
 B. CERASTIUM GAYANUM BOISS.
 C. MOENCHIA OCTANDRA GAY.





Willkomm del.

A.H. Payne sc.

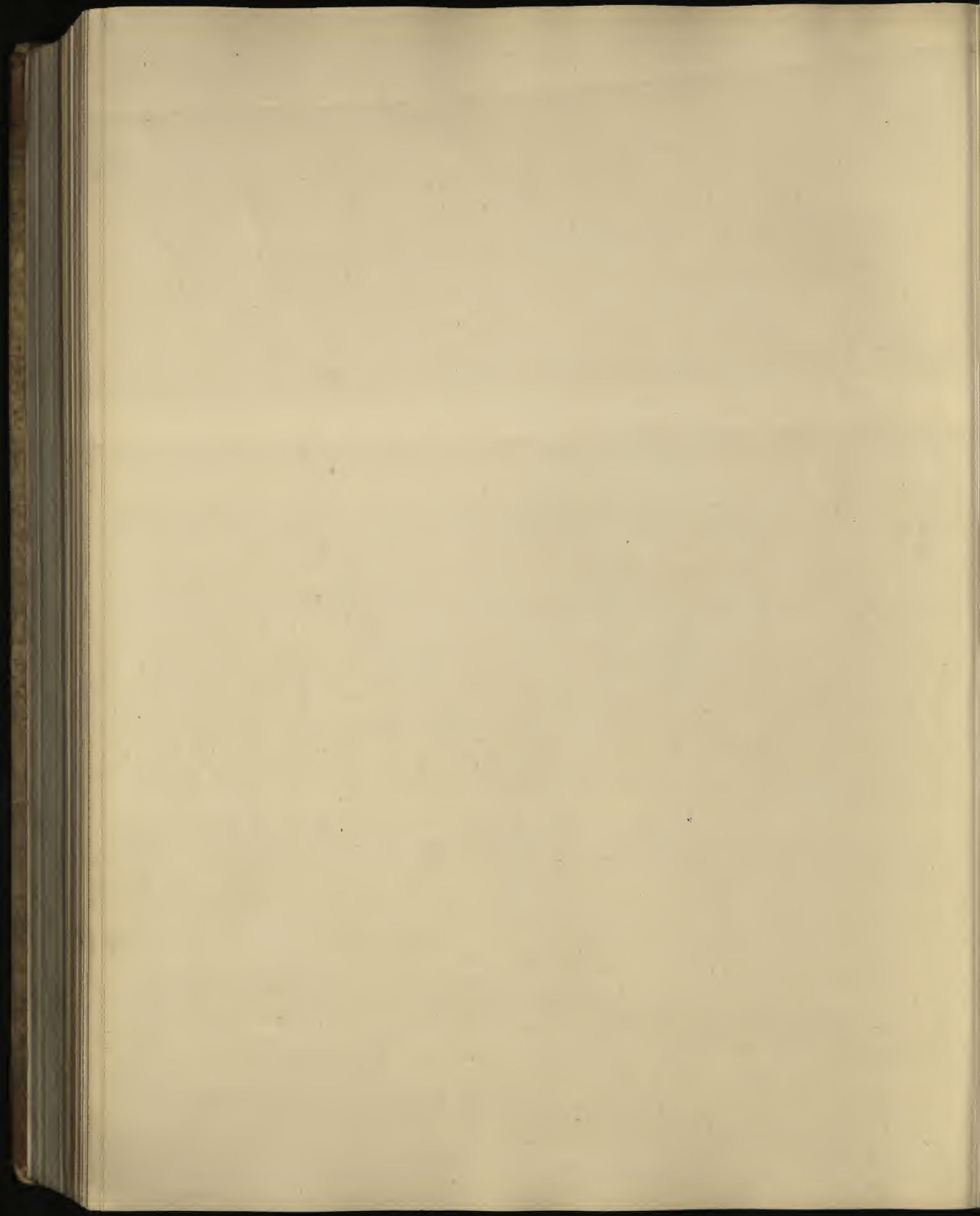
MOEHRINGIA PENTADRA GAY.
A. MOEHRINGIA TRINERVIA CLAIRV.



Willkomm del.

A.H. Payne sc.

MOEHRINGIA INTRICATA WILLK.





Willkomm del.

AHPayre sc.

A. MOEHRINGIA INTRICATA VAR. RIVULARIS.
B. ARENARIA SPATHULATA DESF.



Willkomm del.

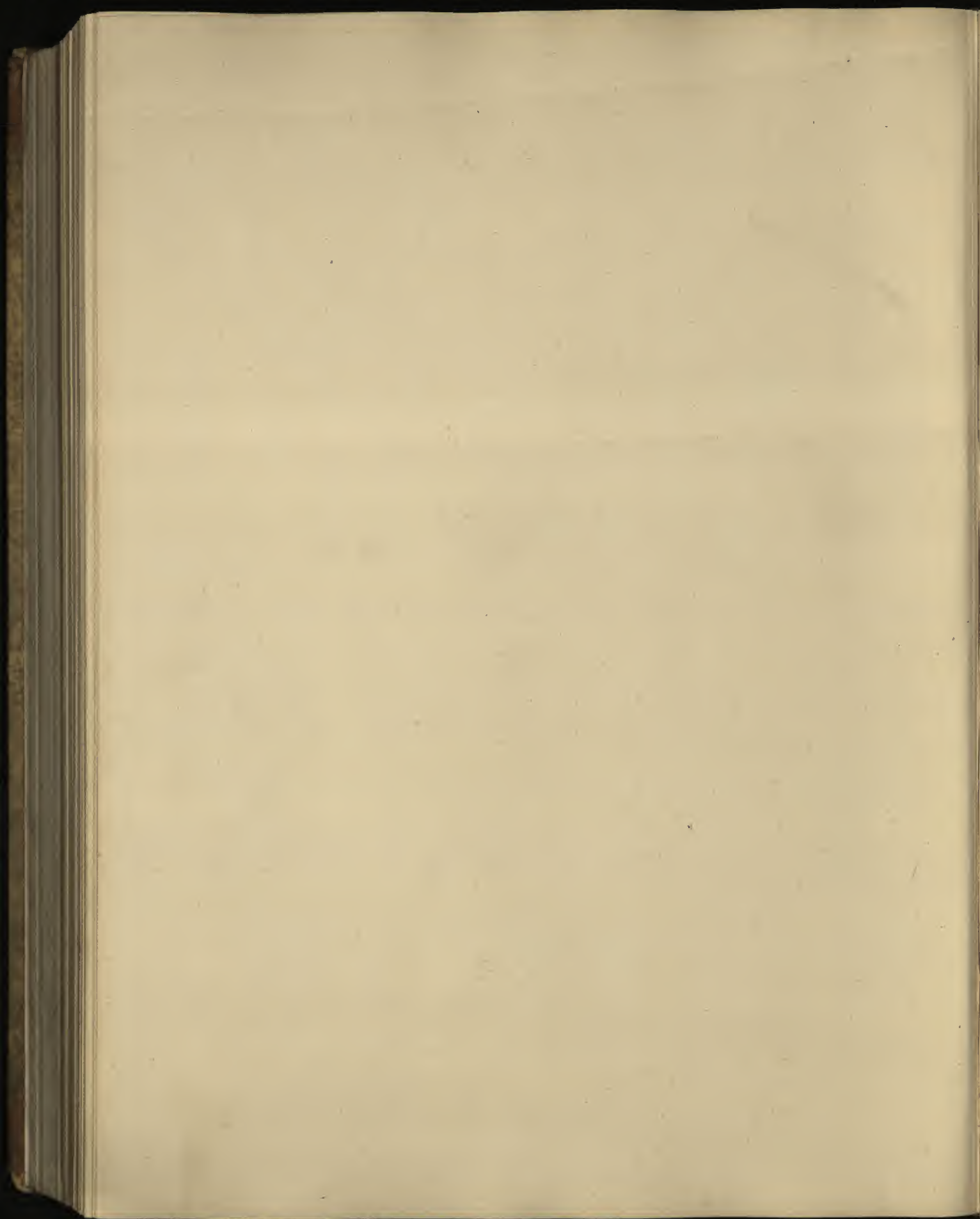
A.H. Payne sc.

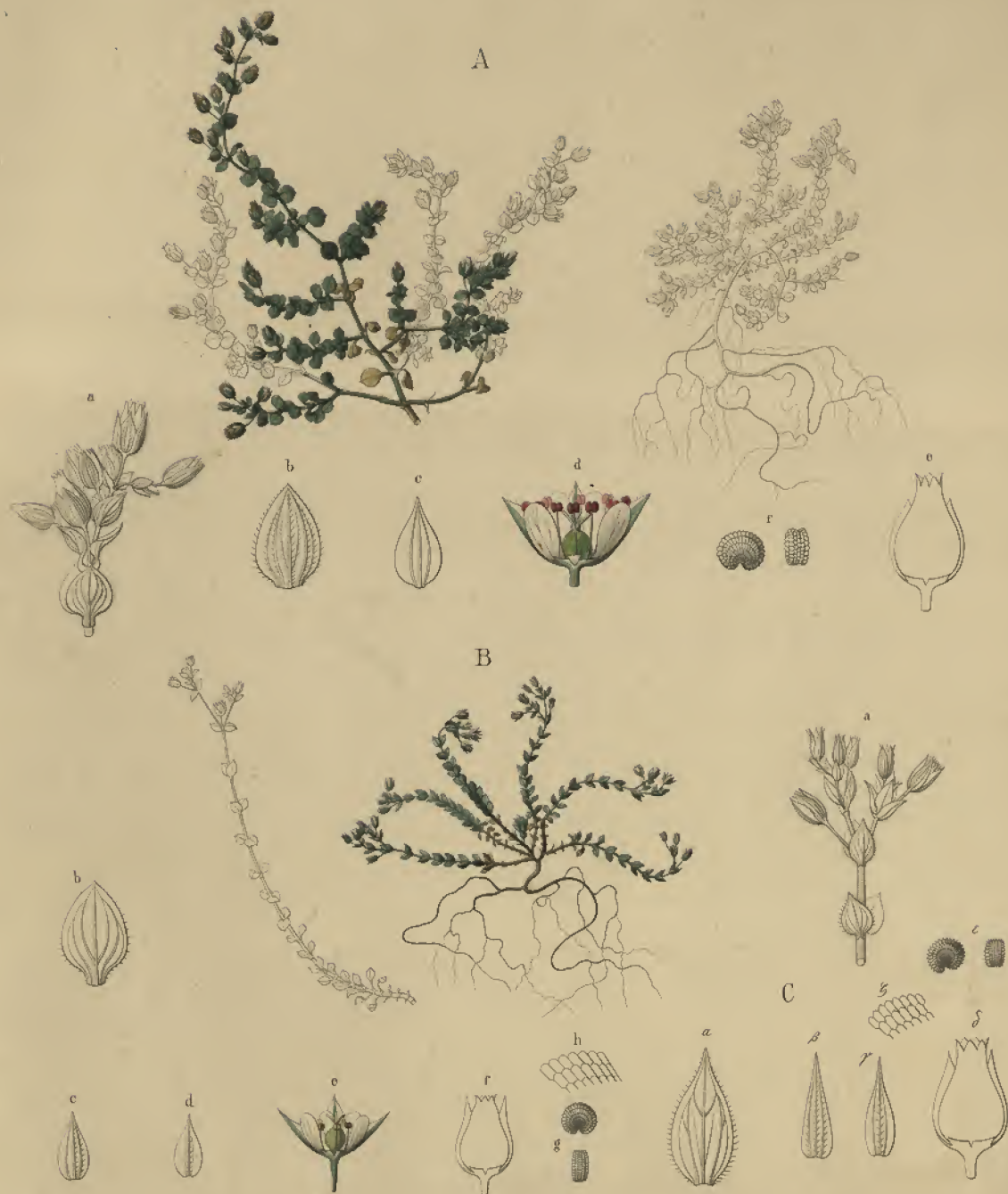
A. *ARENARIA CONIMBRICENSIS* BROT.
B. *ARENARIA OBTUSIFLORA* KZE.

C. *AREN. CONTROVERSA* BOISS.
D. *AREN. ALGARBIENSIS* WELW.



A. *ARENARIA MODESTA* DUF.
 B. *ARENARIA EMARGINATA* BROT. C. VAR. *SALZMANNI* WK.
 D. *ARENARIA NEVADENSIS* BOISS.





Willkomm del.

A.H. Payne sc.

A. ARENARIA LLOYDII JORD.
 B. var. GRACILLIMA WILLK.
 C. ARENARIA SERPYLLIFOLIA L.



Willkomm del.

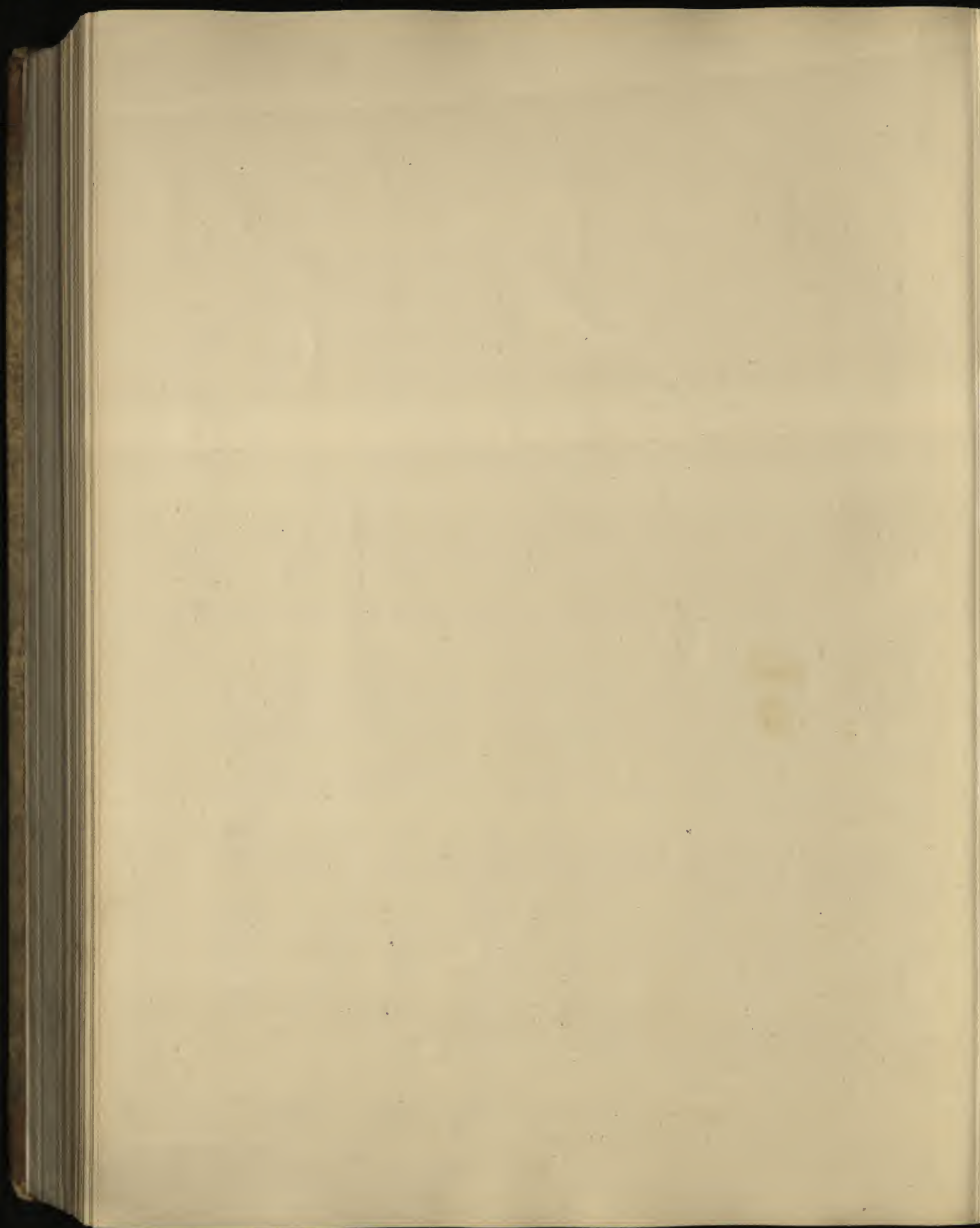
ARENARIA CINEREA DEC.

A. H. Payne sc.



A. ARENARIA VALENTINA BOISS.
B. ARENARIA HISPIDA L.

C. AREN. RACEMOSA WILLK.
D. AREN. TOMENTOSA WILLK.

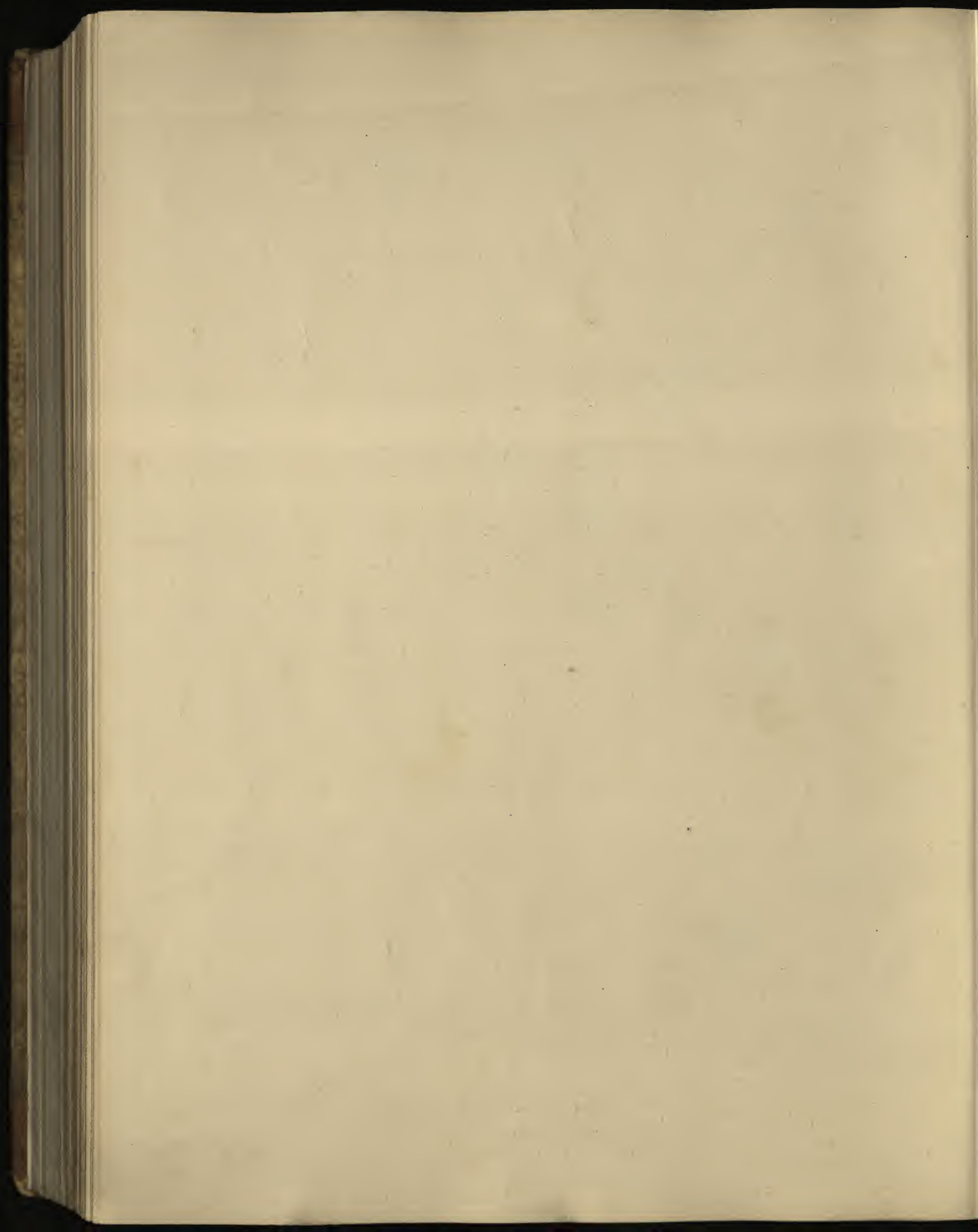




A. ARENARIA LIGERICINA LEC. LM.

B. GOUFFEIA ARENARIODES ROB. CST.

C. QUERIA HISPANICA LÖFL.





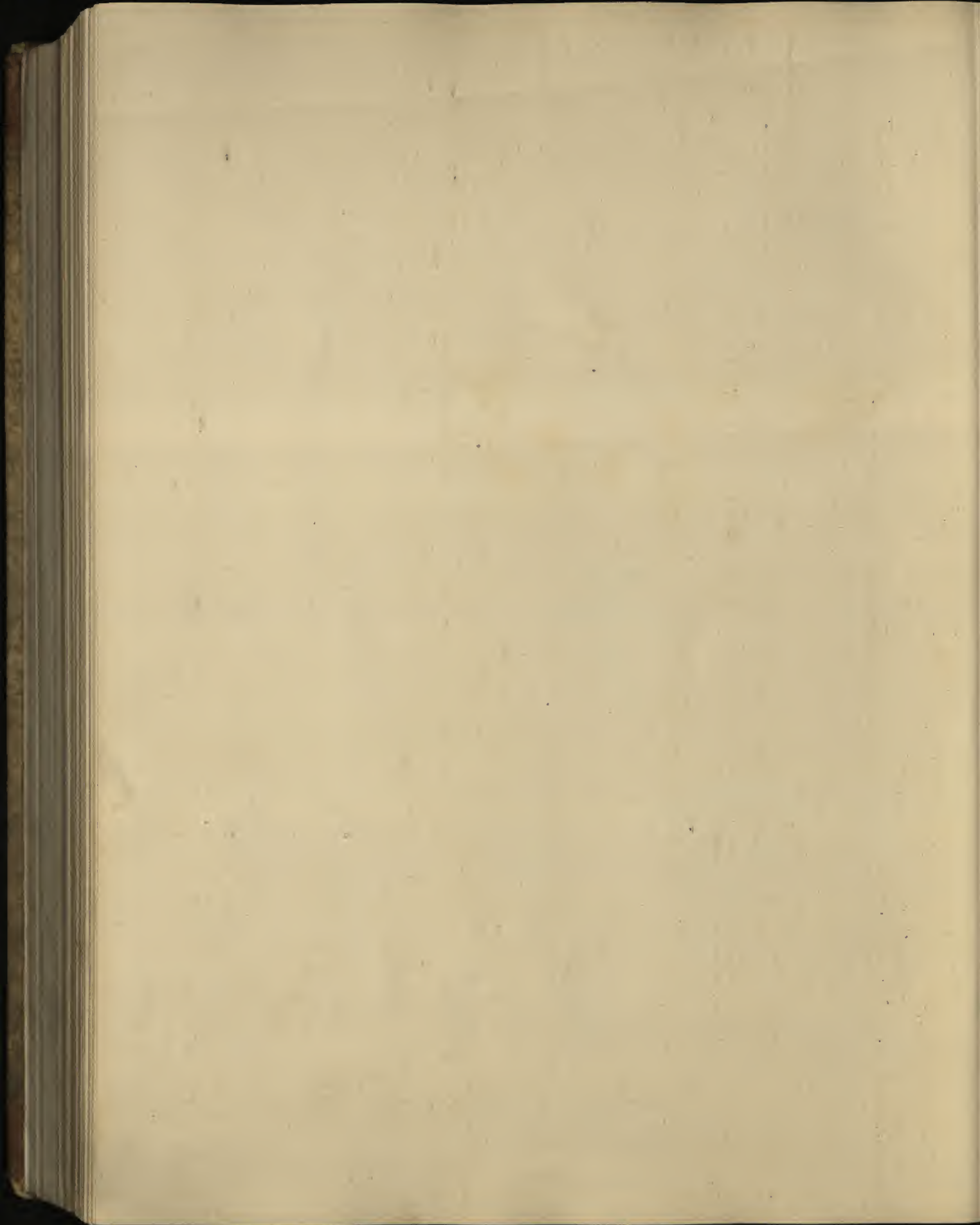
A. ALSINE CERASTIFOLIA FZL. B. ALS. PROCUMBENS FZL.



A. ALSINE PETRAEA JORD.
 B. ALSINE MUCRONATA L.
 C. VAR. BREVIFOLIA WK.



A. ALSINE TENUIFOLIA L. GENUINA.
 B. VAR. LAXA WK. C. VAR. CONFERTIFLORA FZL. D. VAR. VISCOSA M. K.
 E. ALSINE DICHOTOMA FENZL.

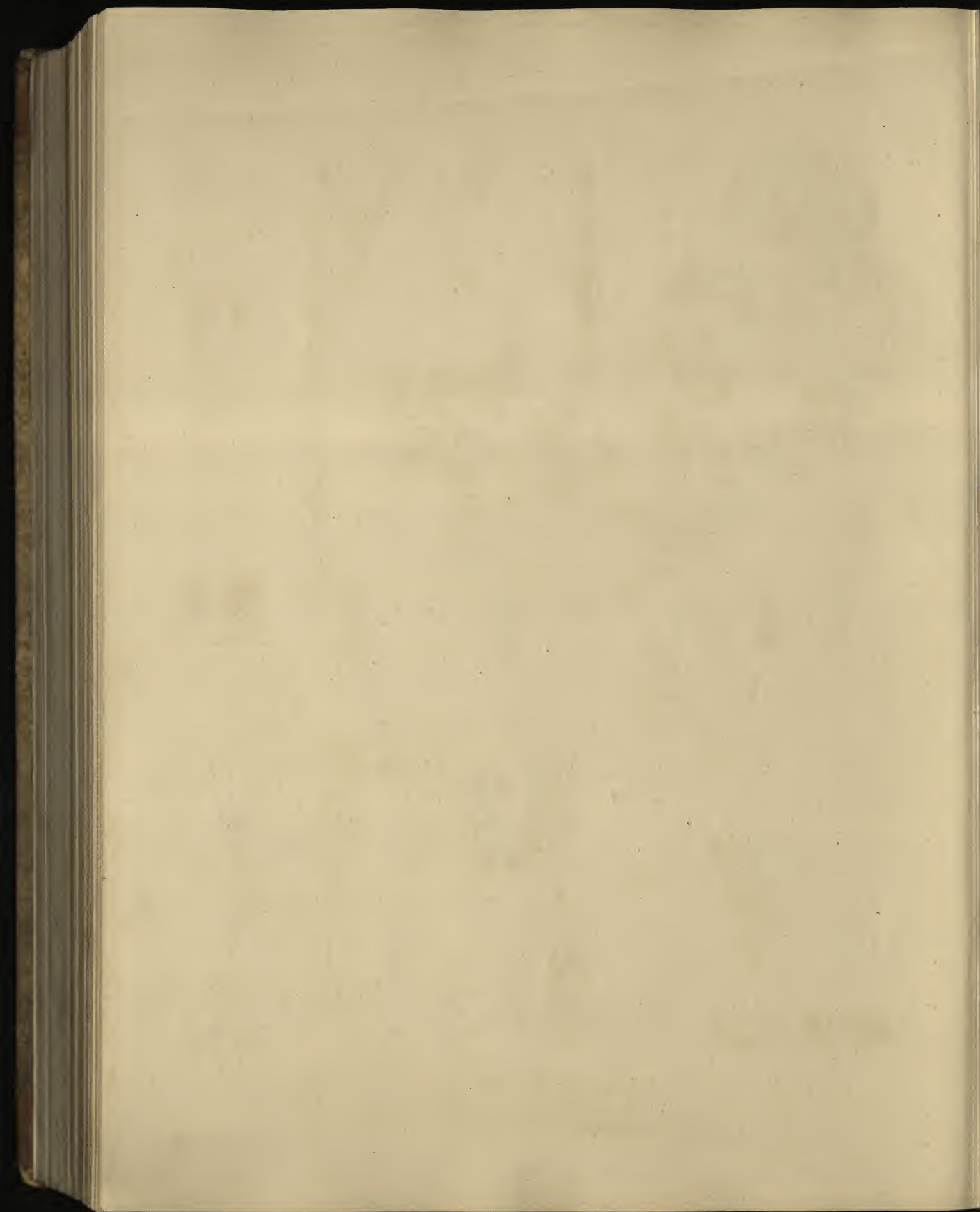




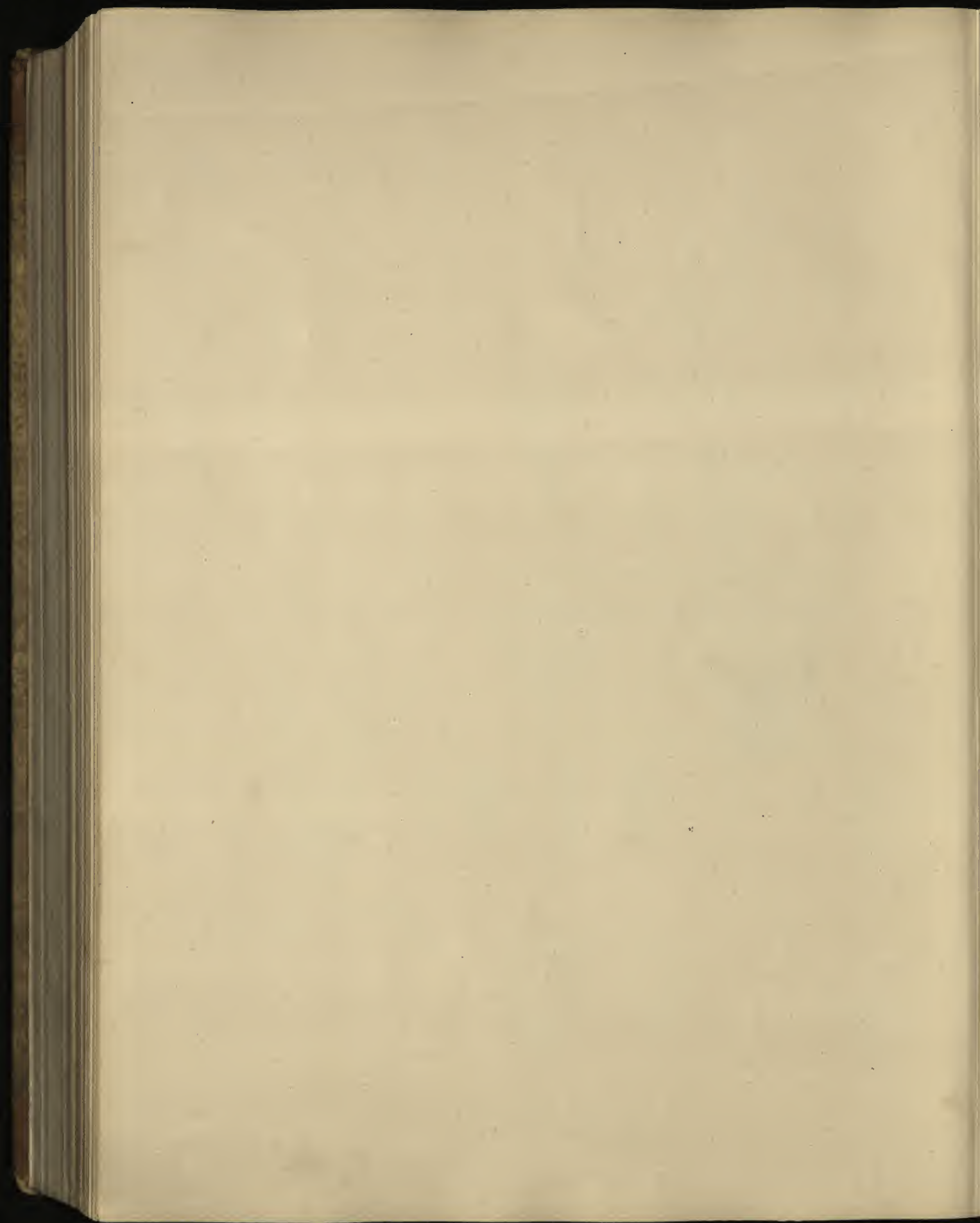
A. *ALSINE FUNKII* JORD.

B. *ALSINE JACQUINI* KOCH.

C. *ALSINE MONTANA* FZL. D. *ALS CAMPESTRIS* FZL.

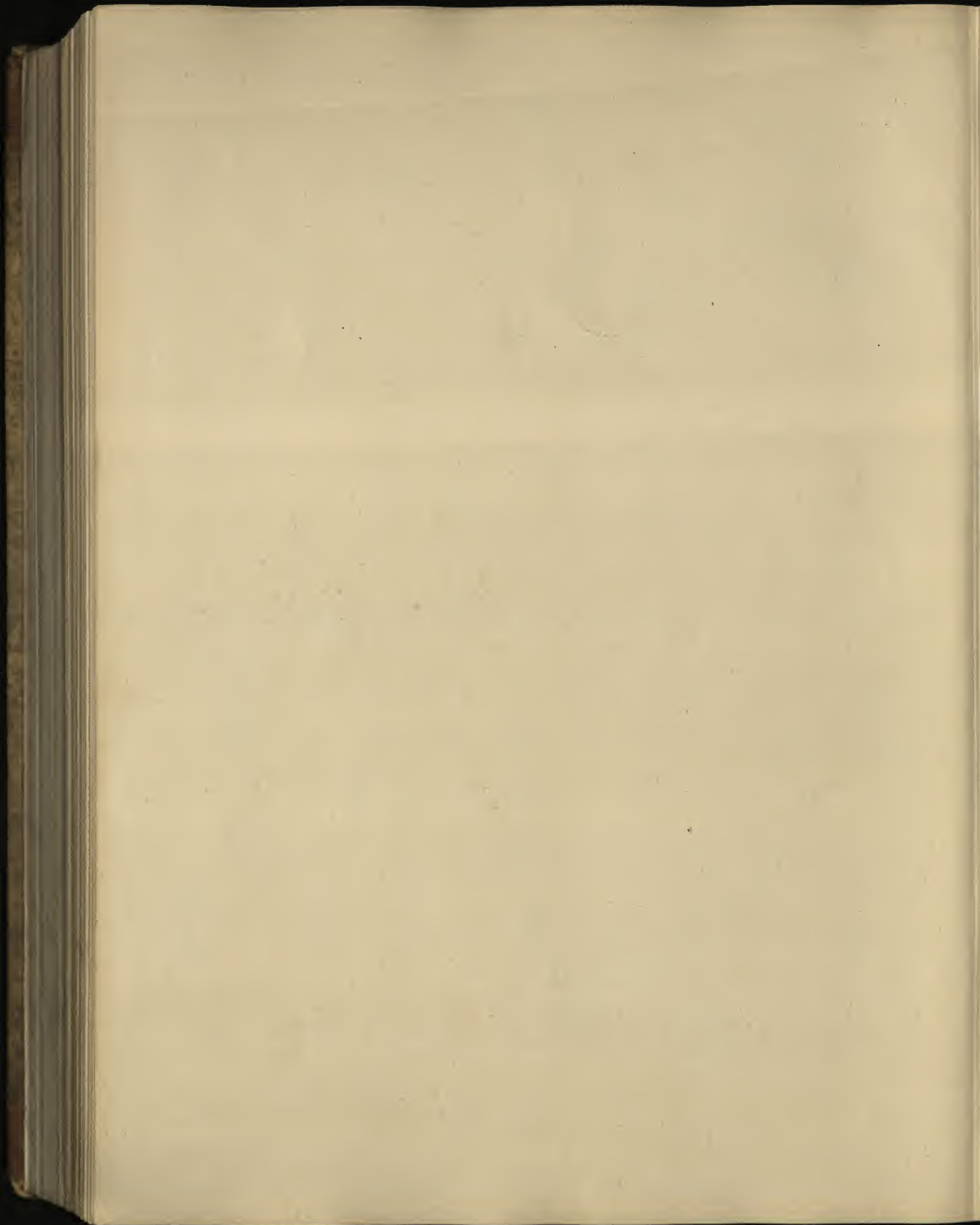


A. *BUFFONIA PERENNIS* POURR.B. *BUFFONIA MACROPETALA* WILLK.





A. *BUFFONIA WILLKOMMIANA* BOISS.
 B. *BUFFONIA TENUIFOLIA* L.
 C. *BUFFONIA MACROSPERMA* GAY.



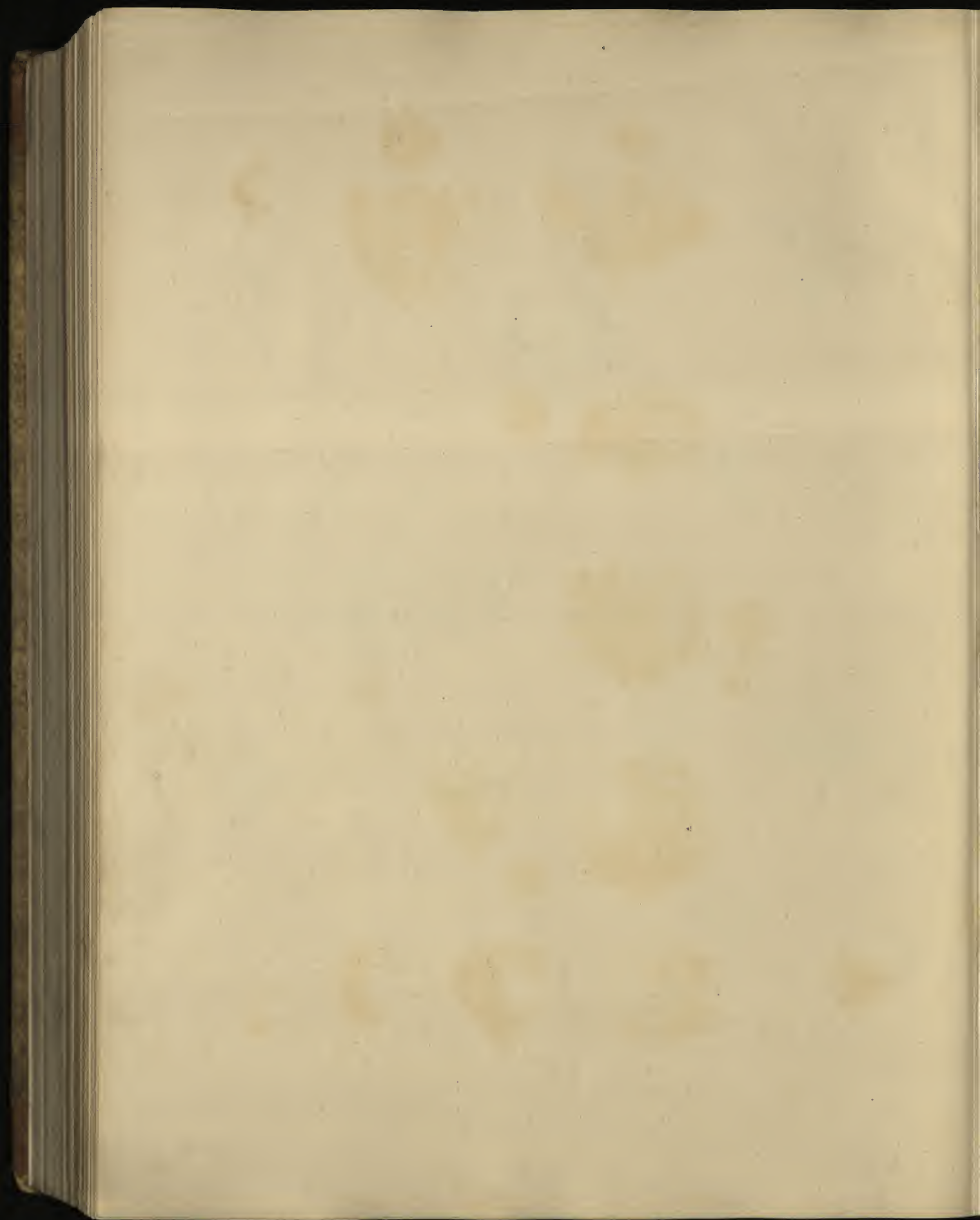


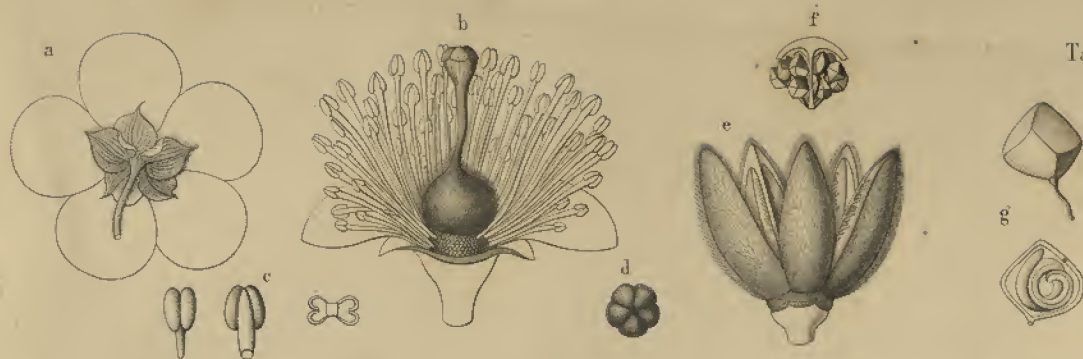
A. *SAGINA REUTERI* BOISS.

B. *SAGINA NEVADENSIS* B. ET R.

C. *SAGINA MUSCOSA* JORD.

D. *SAGINA CORSICA* JORD.

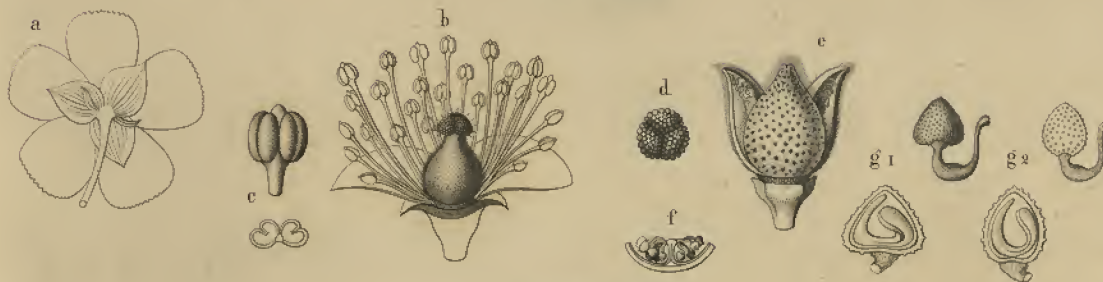




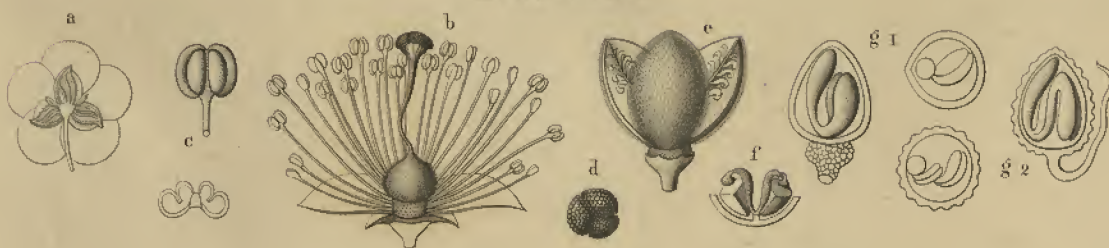
CISTUS



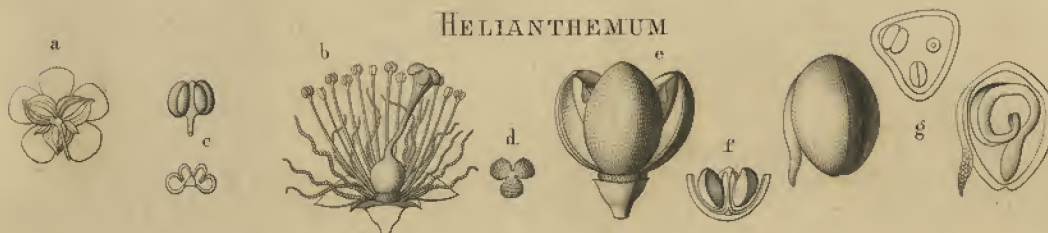
HALIMIUM



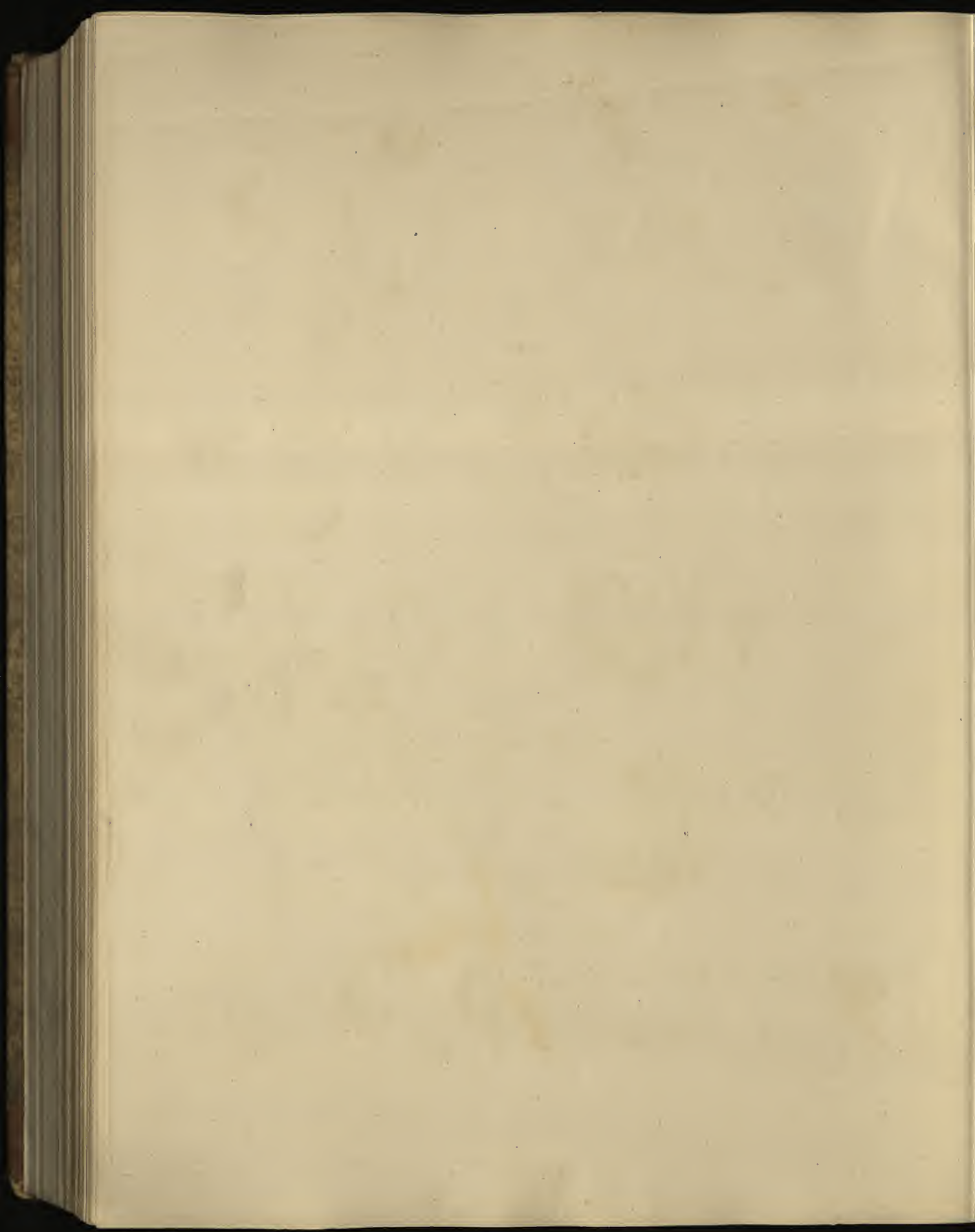
TUBERARIA



HELIANTHEMUM

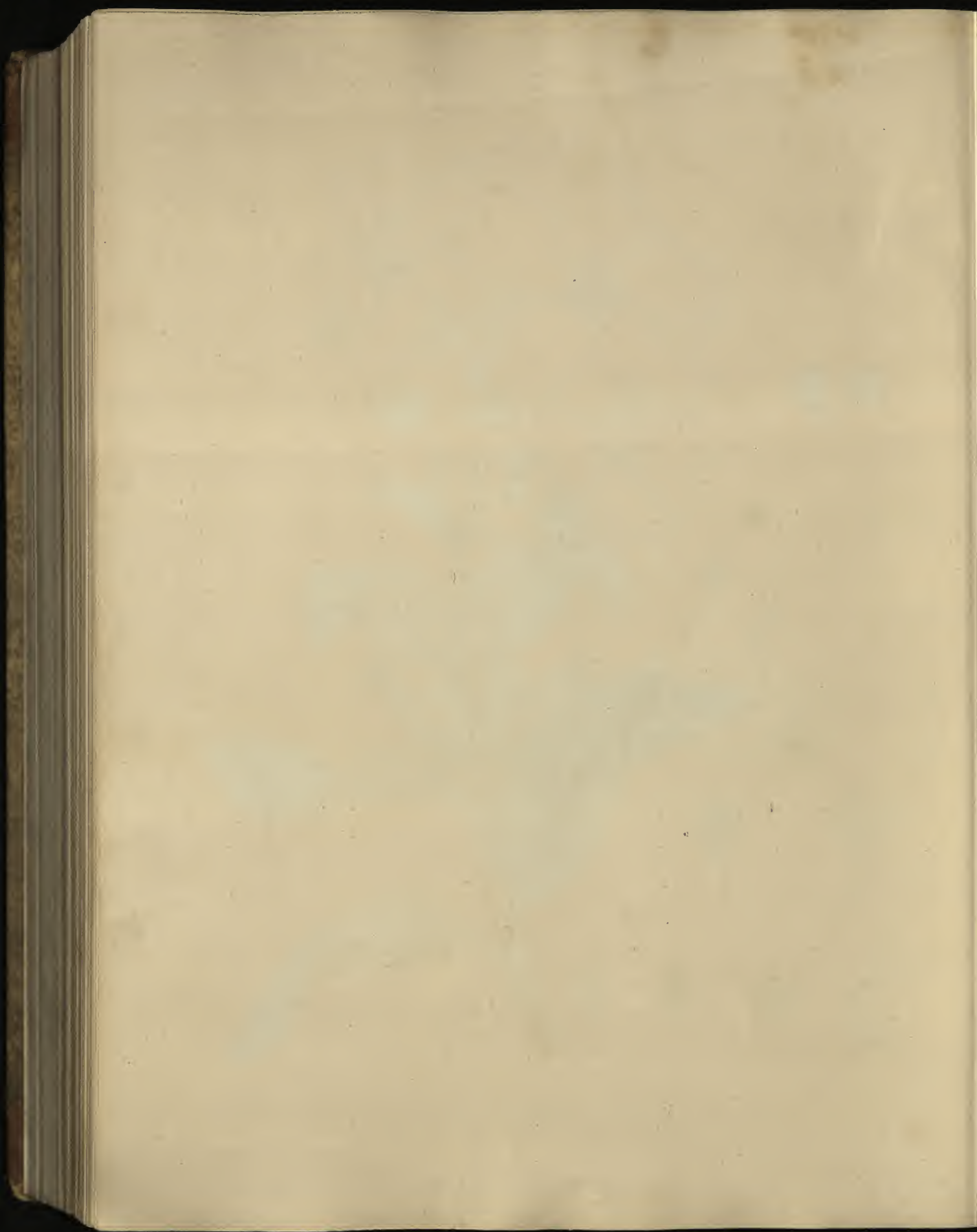


FUMANA



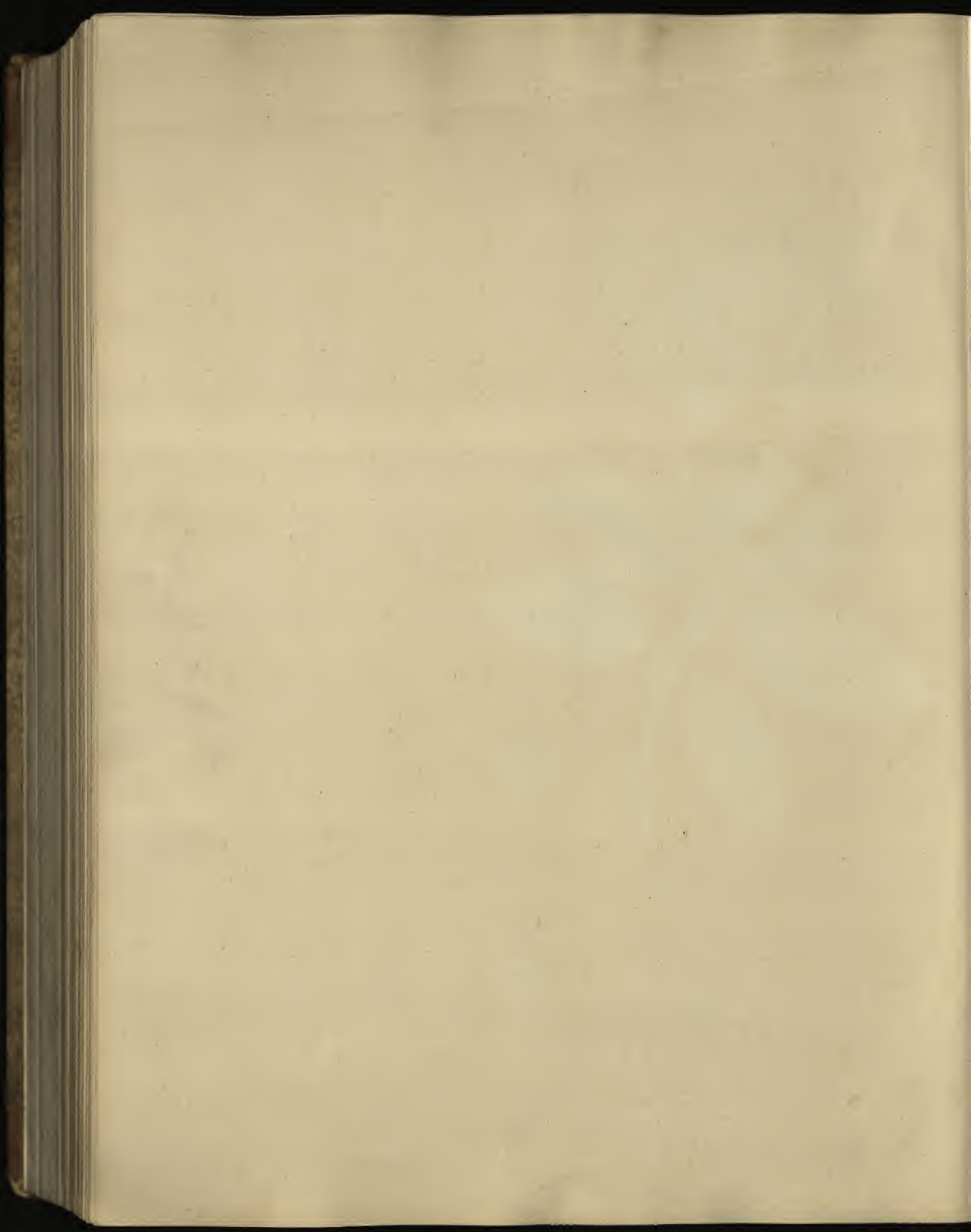


CISTUS VAGINATUS AIT.



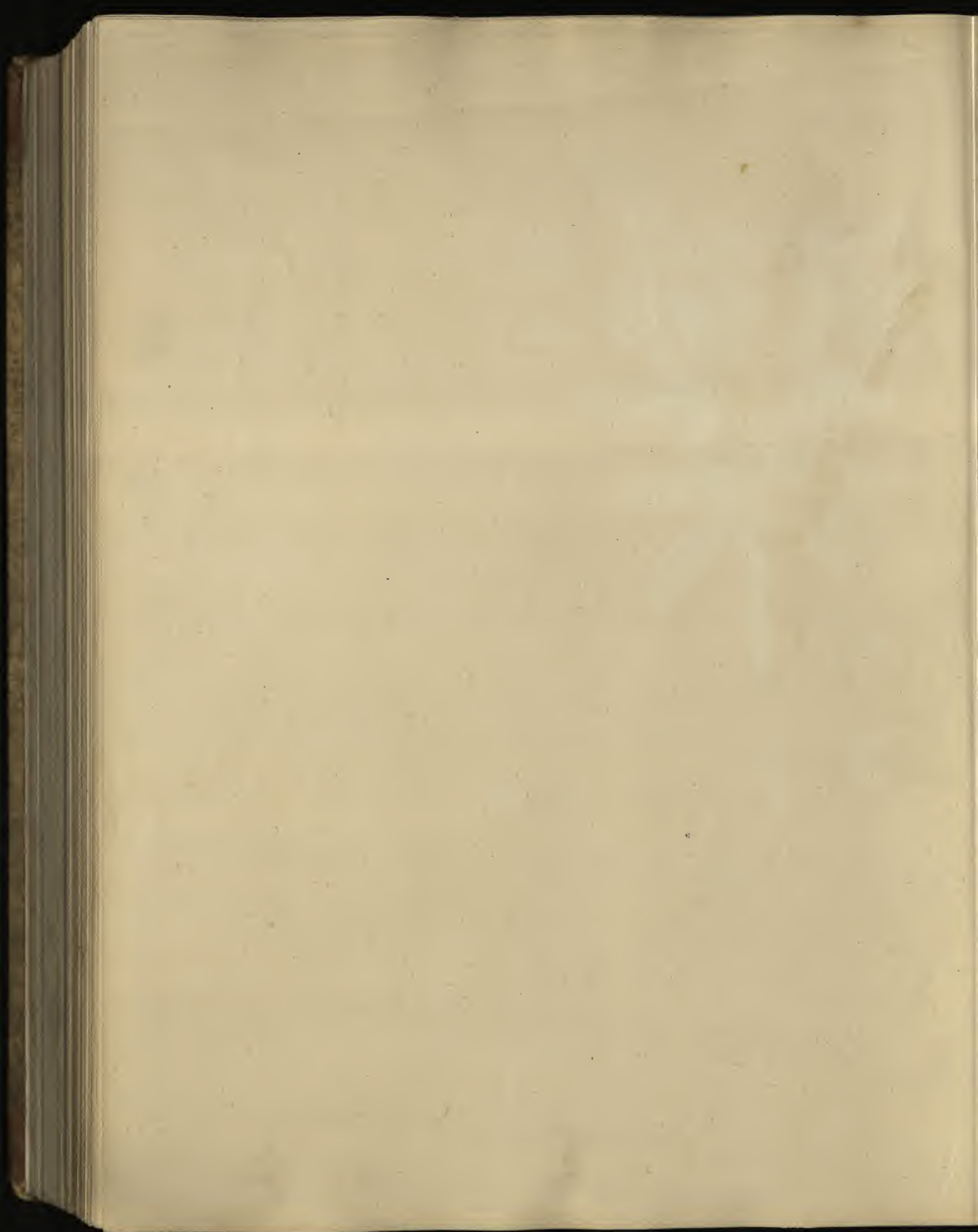


CISTUS CANDIDISSIMUS DUN.





CISTUS ALBIDUS L.



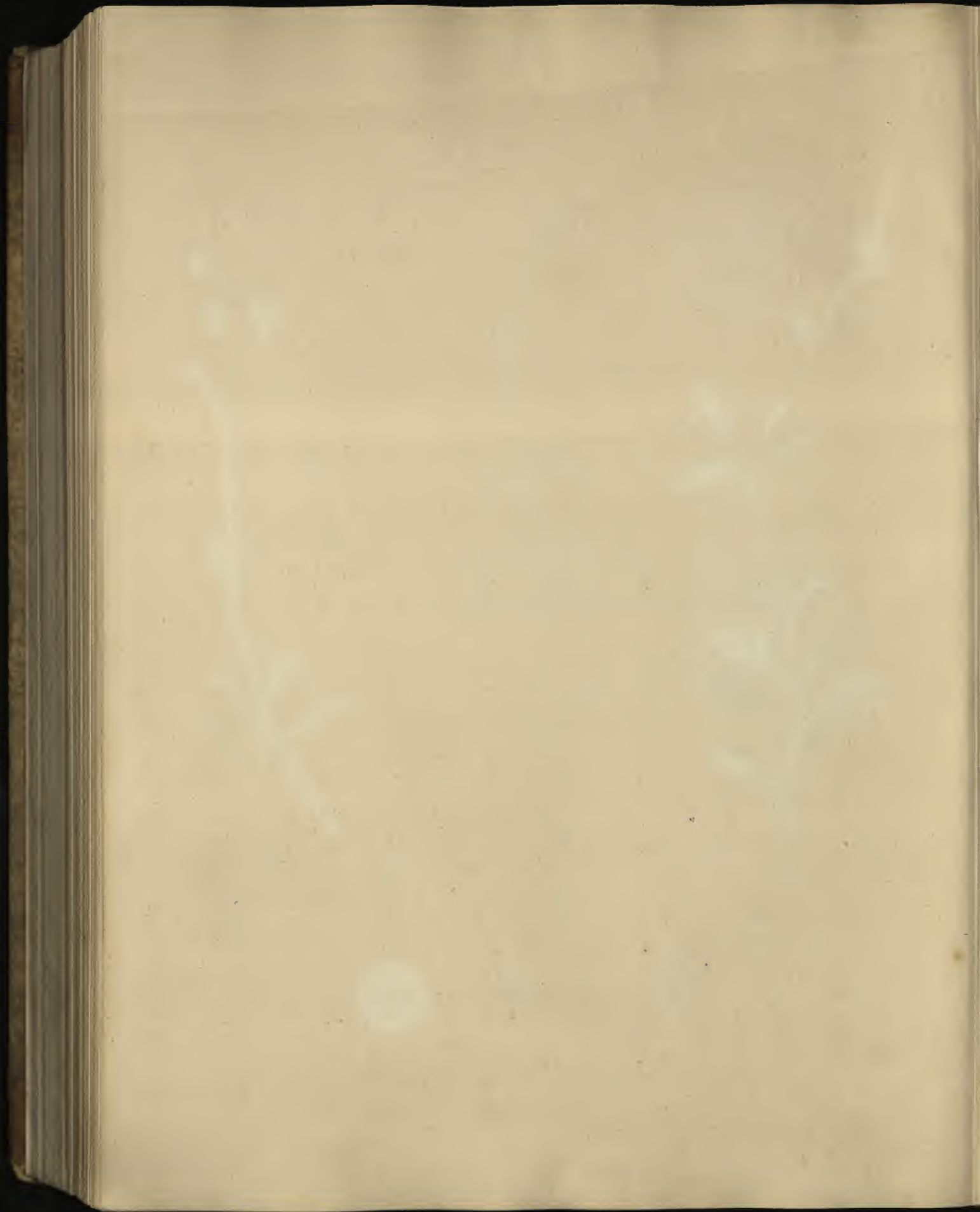


CISTUS CRISPUS L.



CISTUS POLYMORPHUS WILLK.

A. VAR. C. INCANUS L. B. VAR. C. ROTUNDIFOLIUS SWEET. C. VAR. C. UNDULATUS DUN





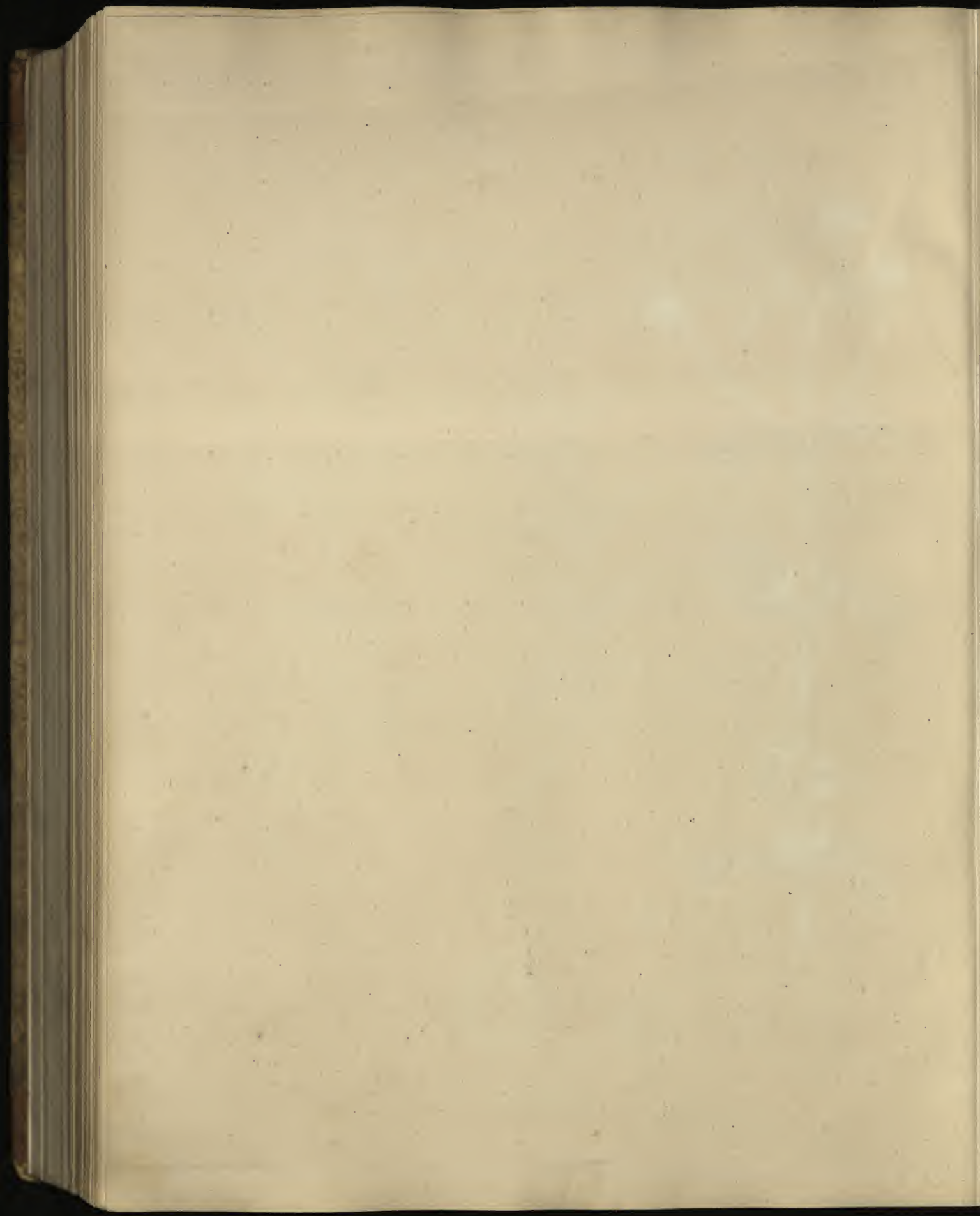
Willkomm del.

CISTUS POLYMORPHUS WILLK.

A. VAR. *C. TAURICUS* PRESL. B. VAR. *C. ORIENTALIS* WK.

AHTAYAN sc

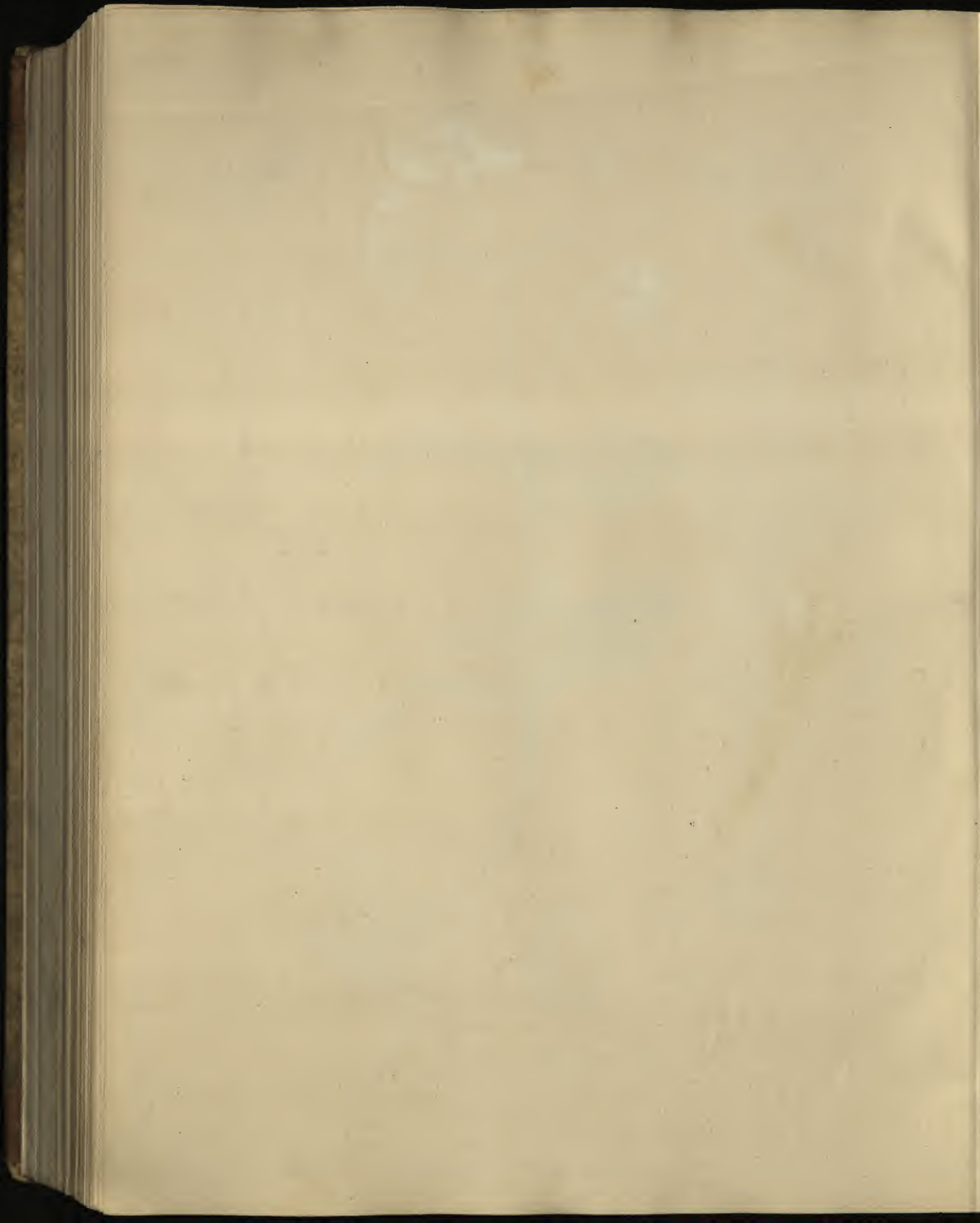






CISTUS POLYMORPHUS WK.

A. VAR. C. CORSICUS LOIS. B. VAR. RUMELICUS WK.





Willkomm. del.

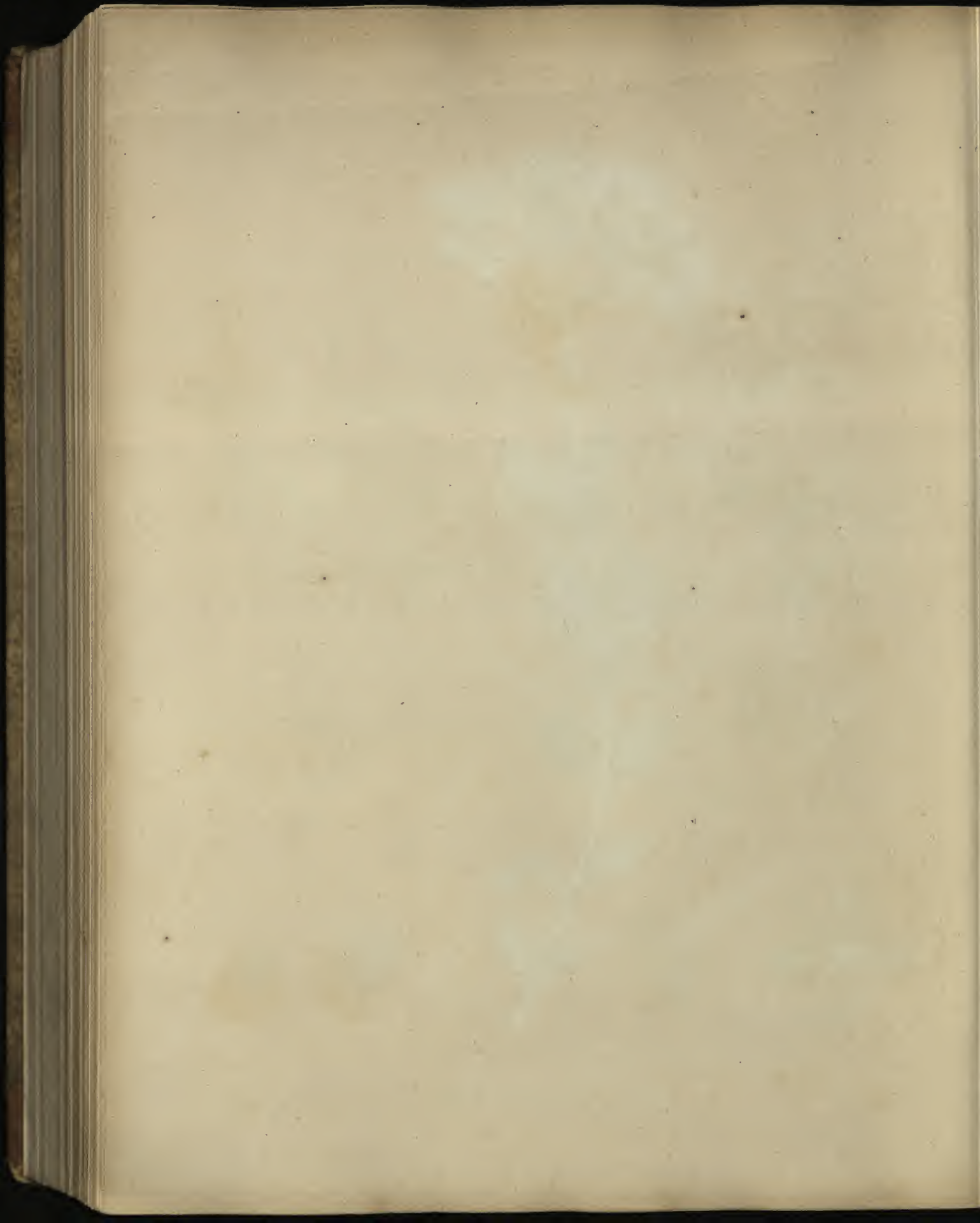
CISTUS CRETICUS L.

A.H. Payson sc.



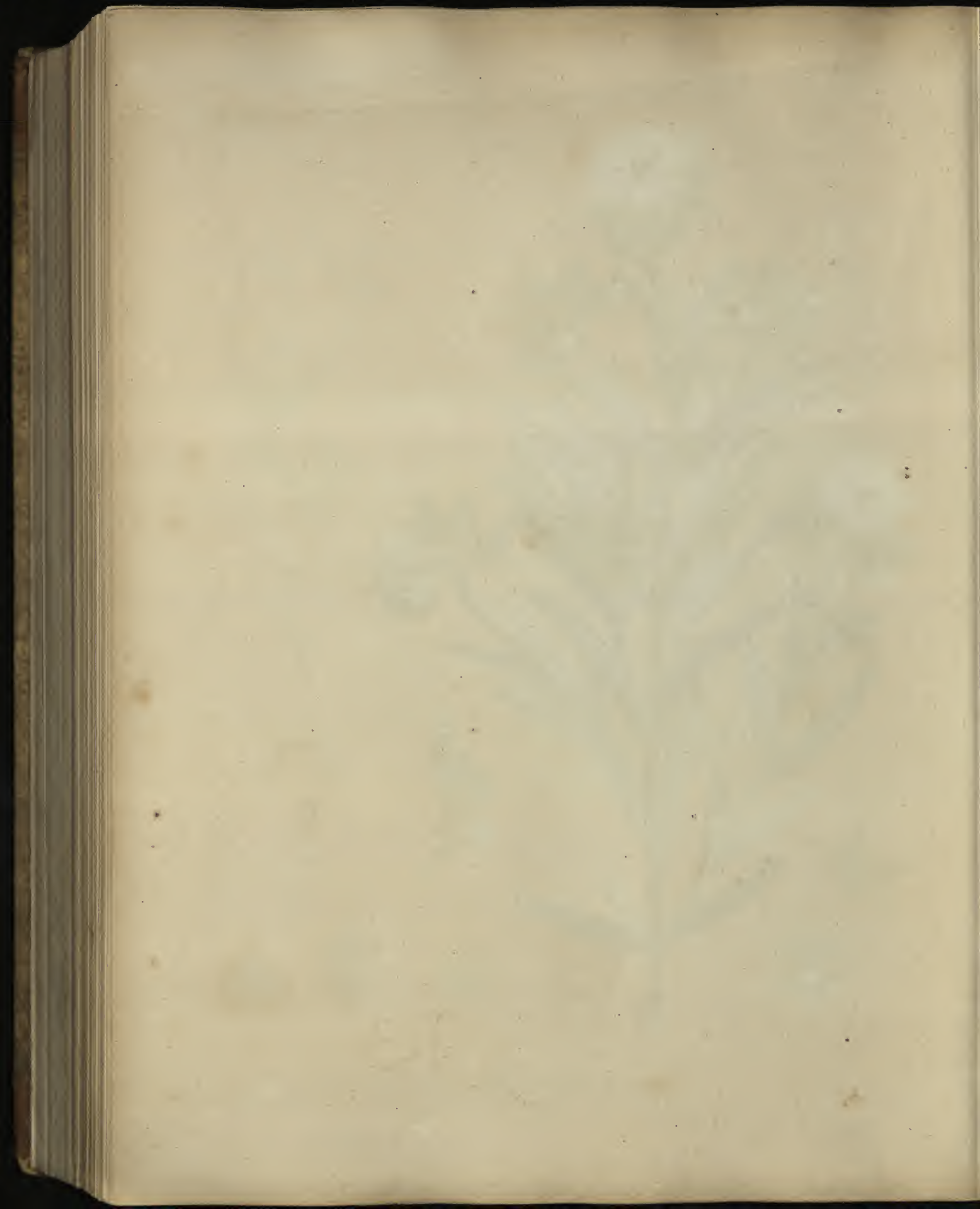
CISTUS HETEROPHYLLUS DESF.







CISTUS MONSPELIENSIS L.

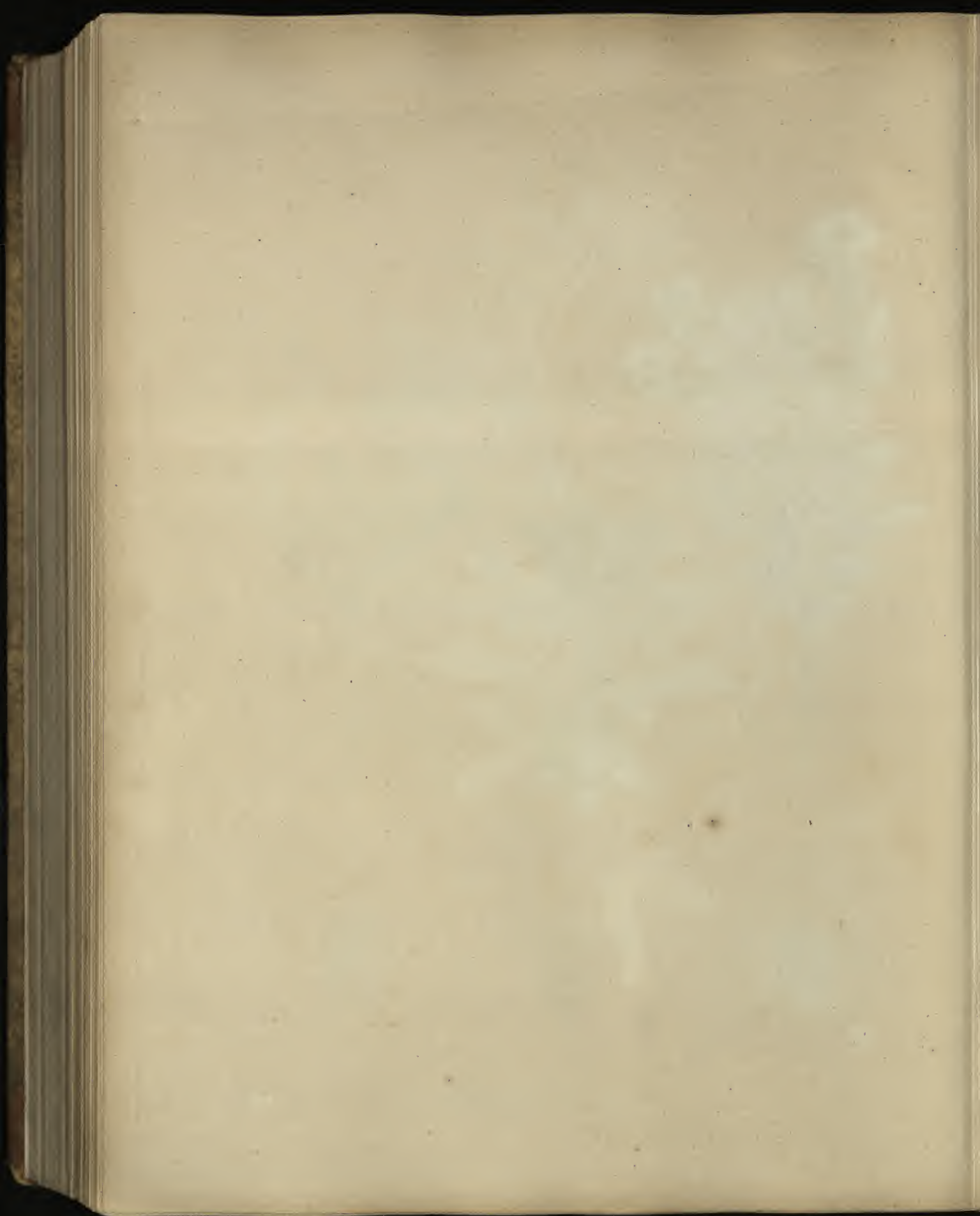




Willkomm del.

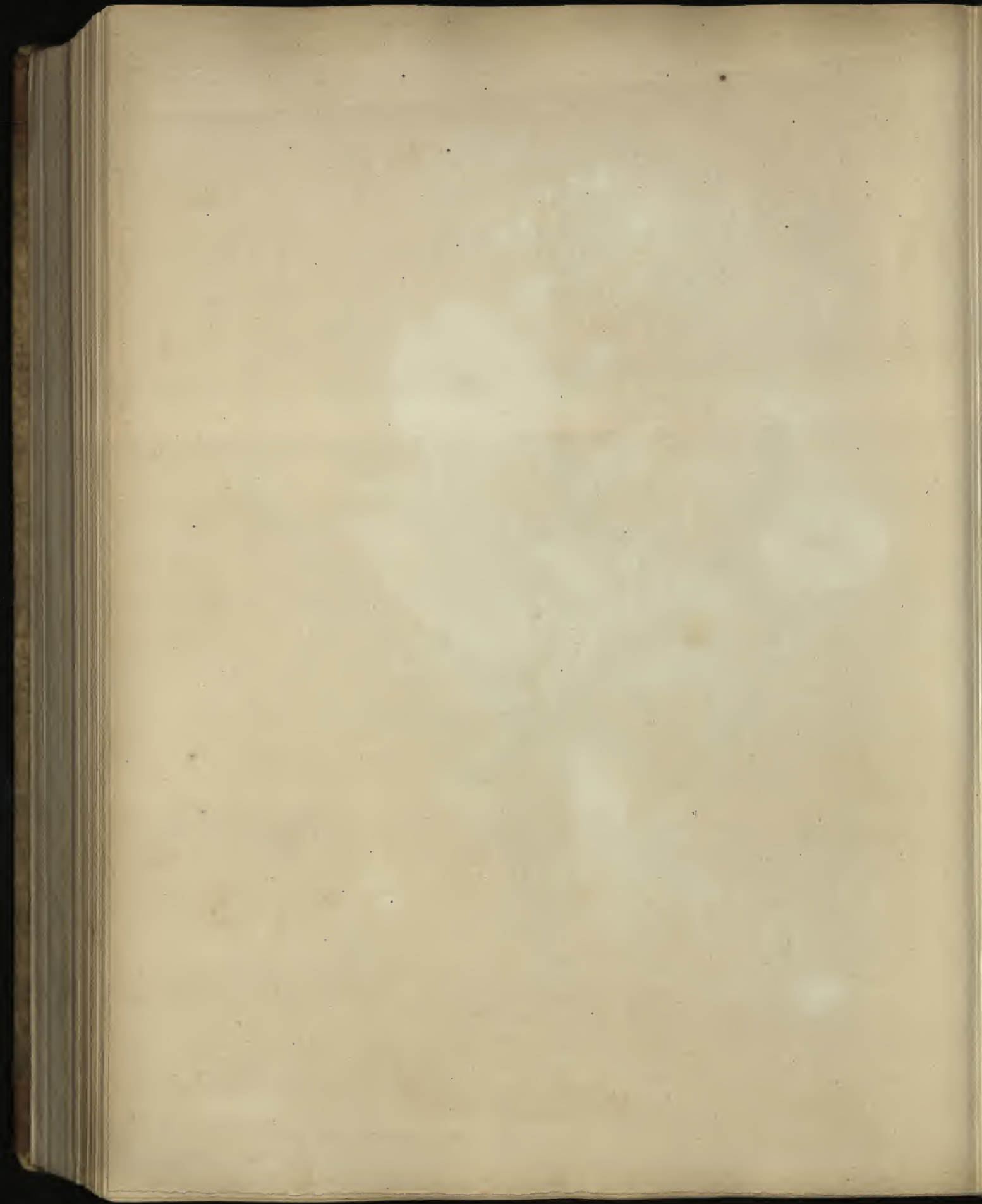
CISTUS POUZOLZII DEL.

AHPayne sc.

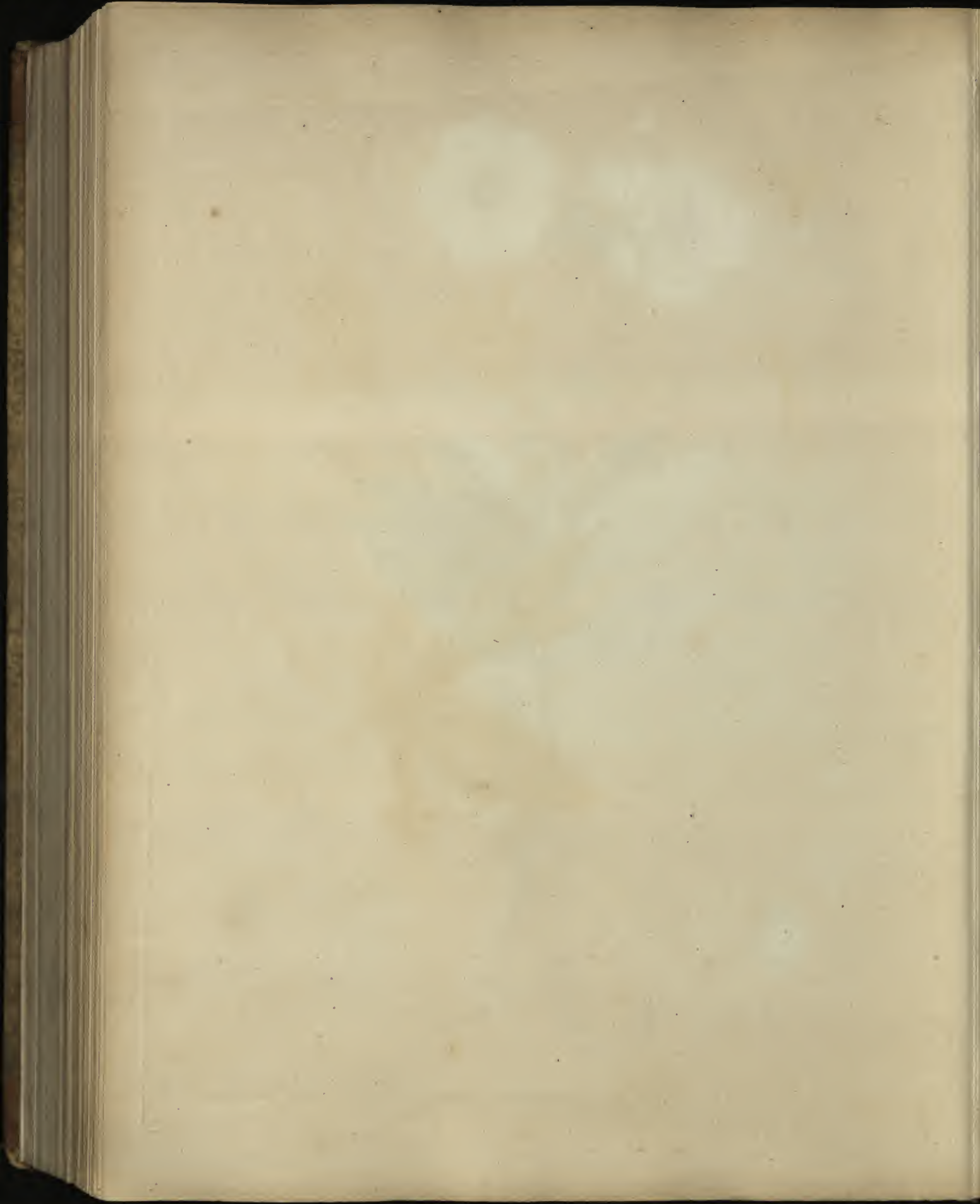




CISTUS LEDON LAMK.

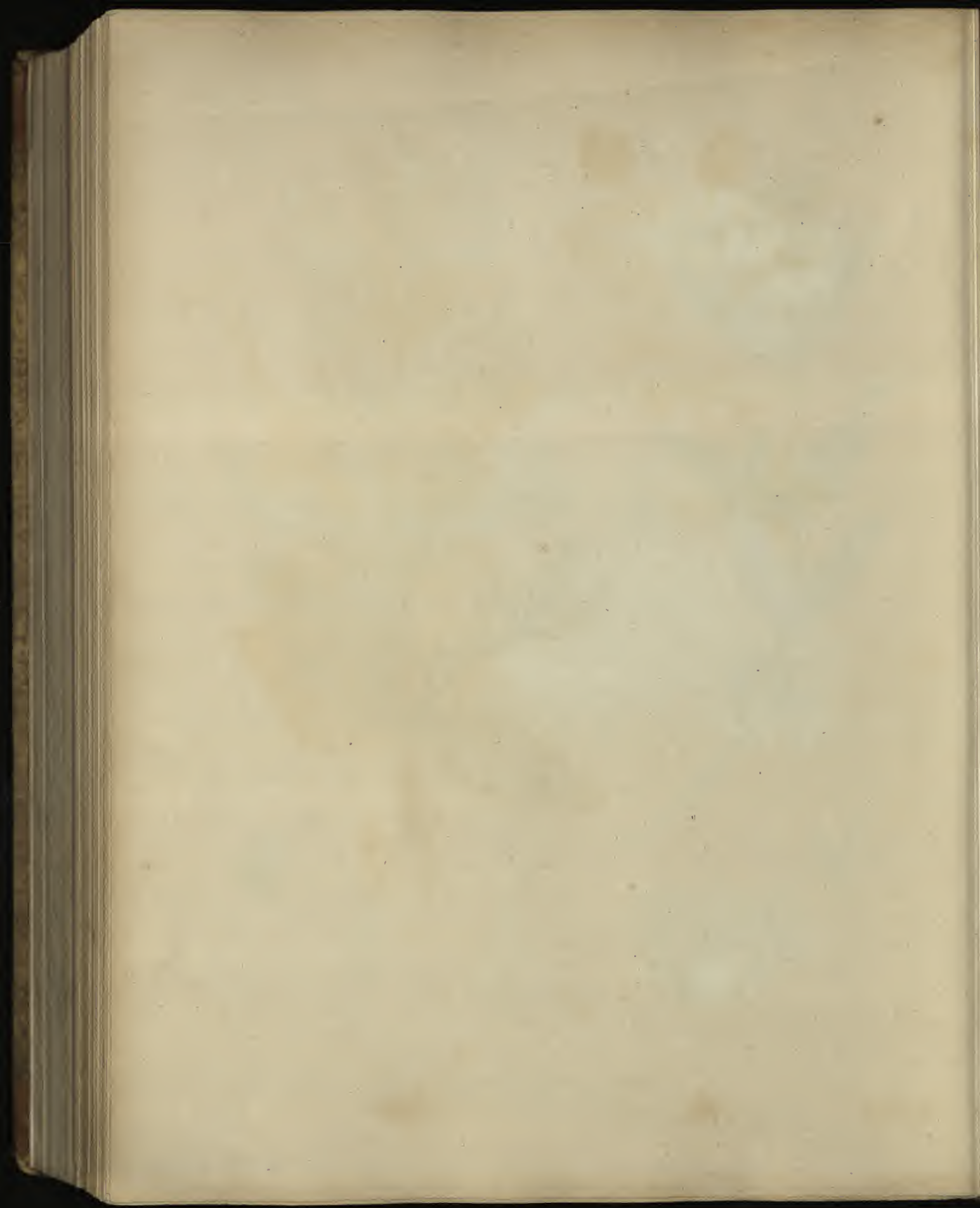






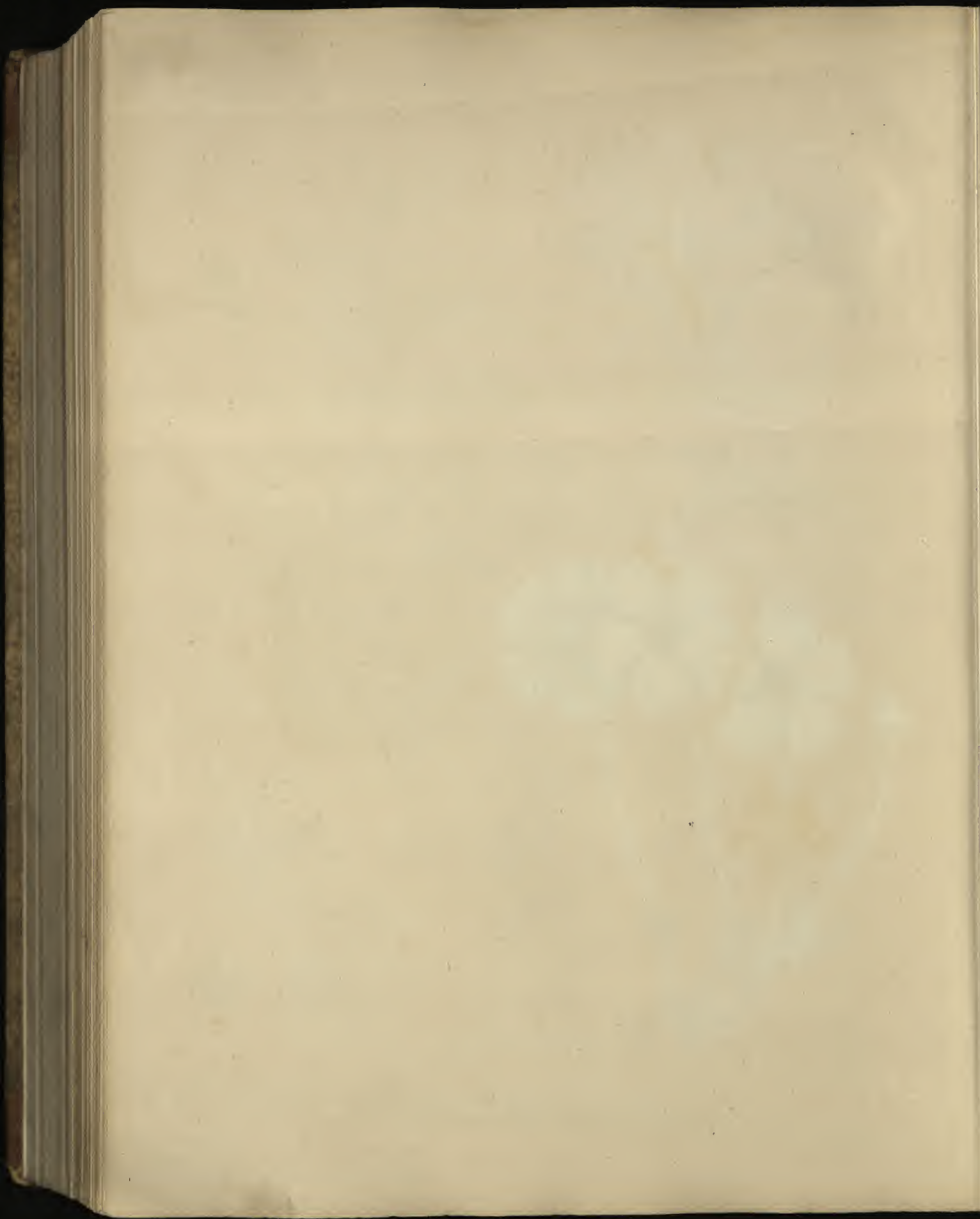


CISTUS HIRSUTUS LAMK.





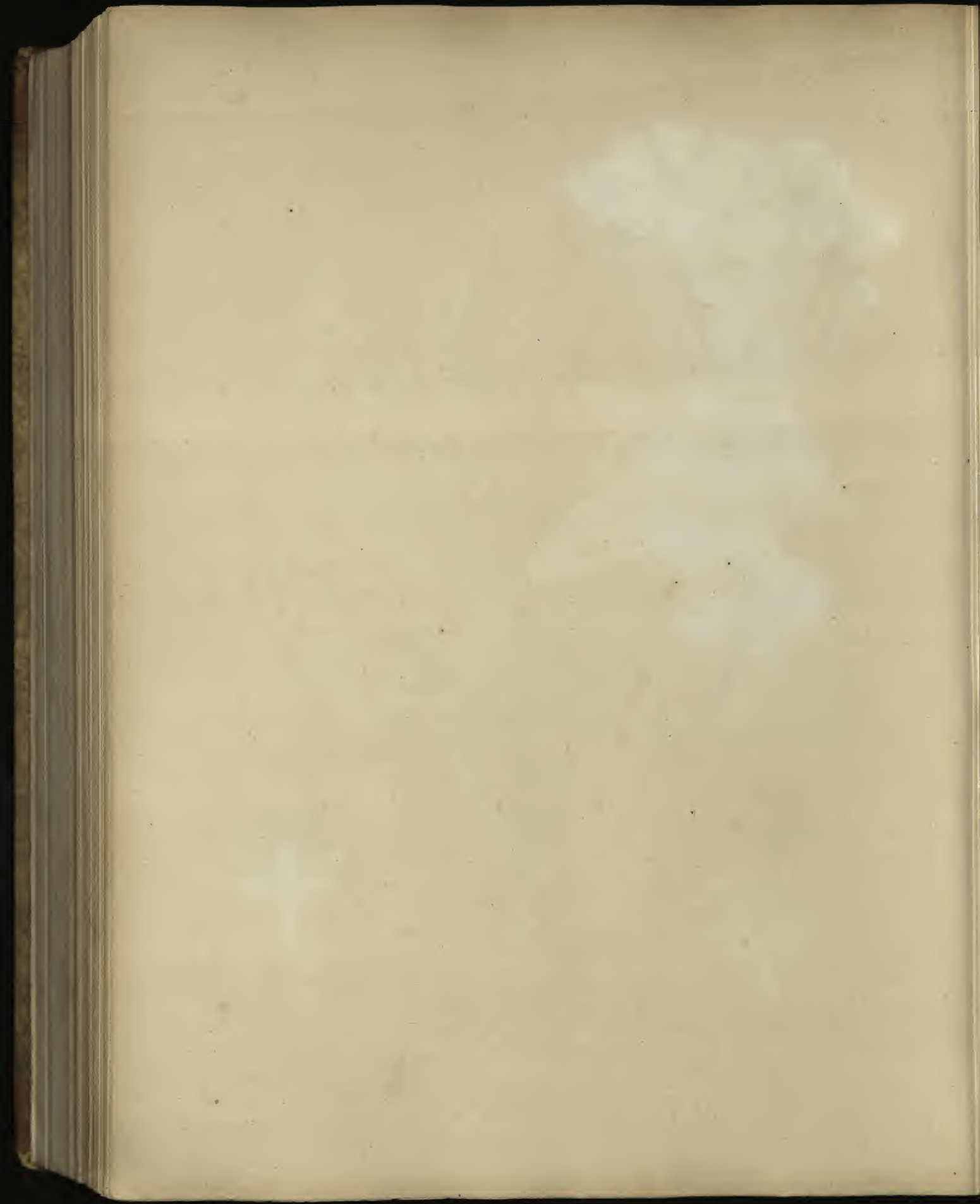
CISTUS SALVIAEFOLIUS L.
1.2. VAR. VULGARIS WK. 3. VAR. GRANDIFOLIUS WK.





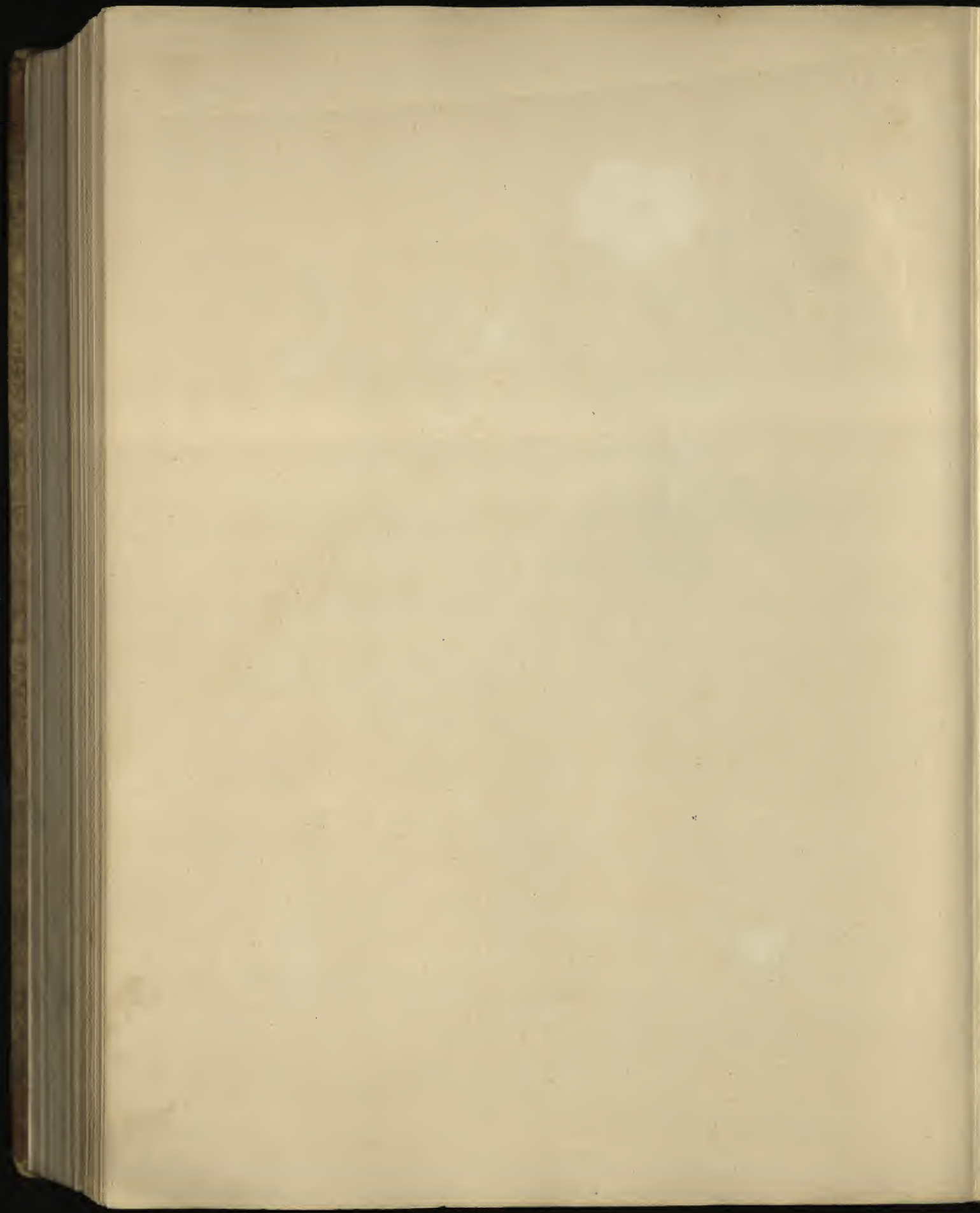
CISTUS SALVIAEFOLIUS L.

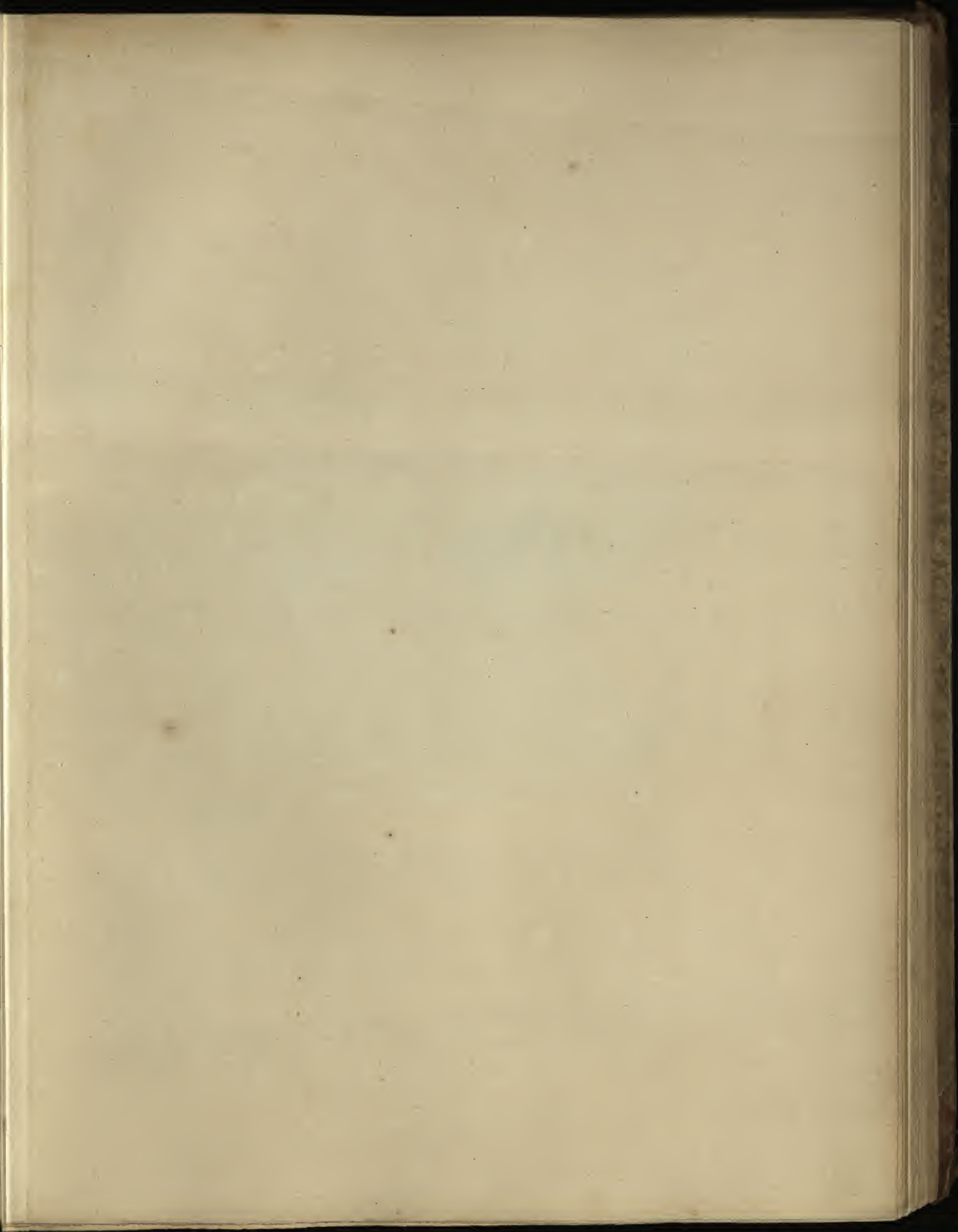
1 VAR. MACROCALYX Wk. 2 VAR. BIFLORUS Wk.
3 VAR. CYMOSUS Wk.





CISTUS CORBARIENSIS POURR.





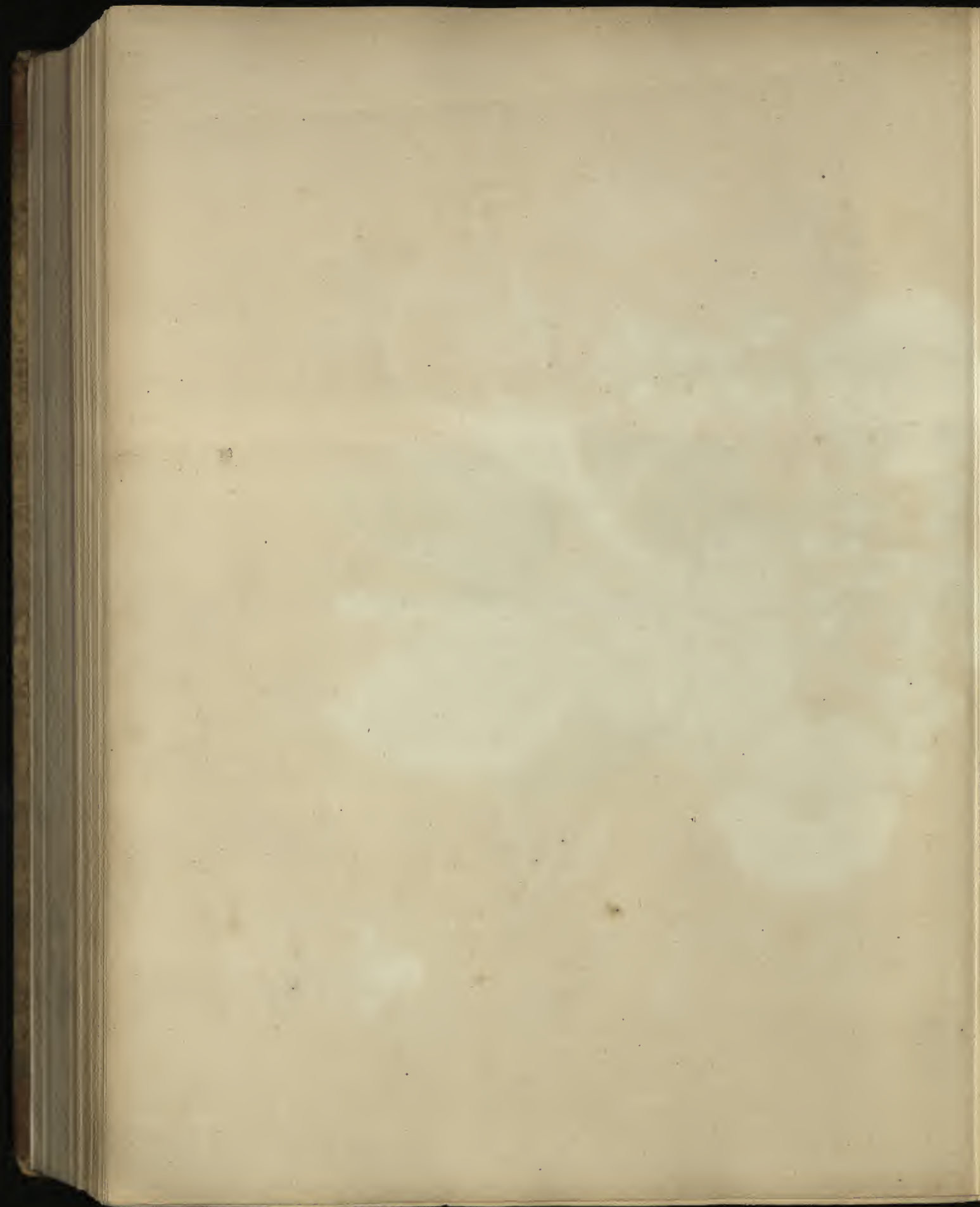




CISTUS POPULIFOLIUS L.

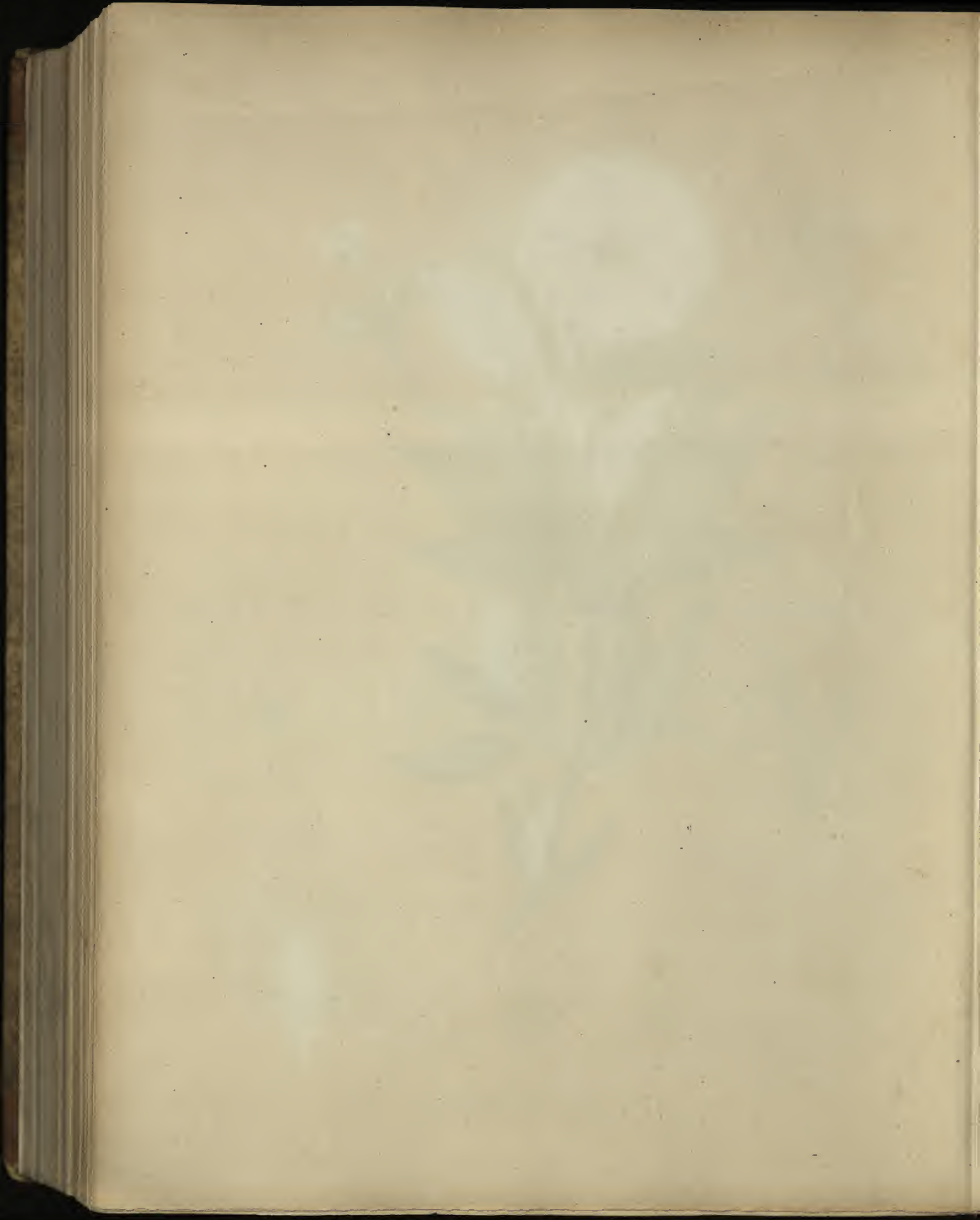
Willkomm del

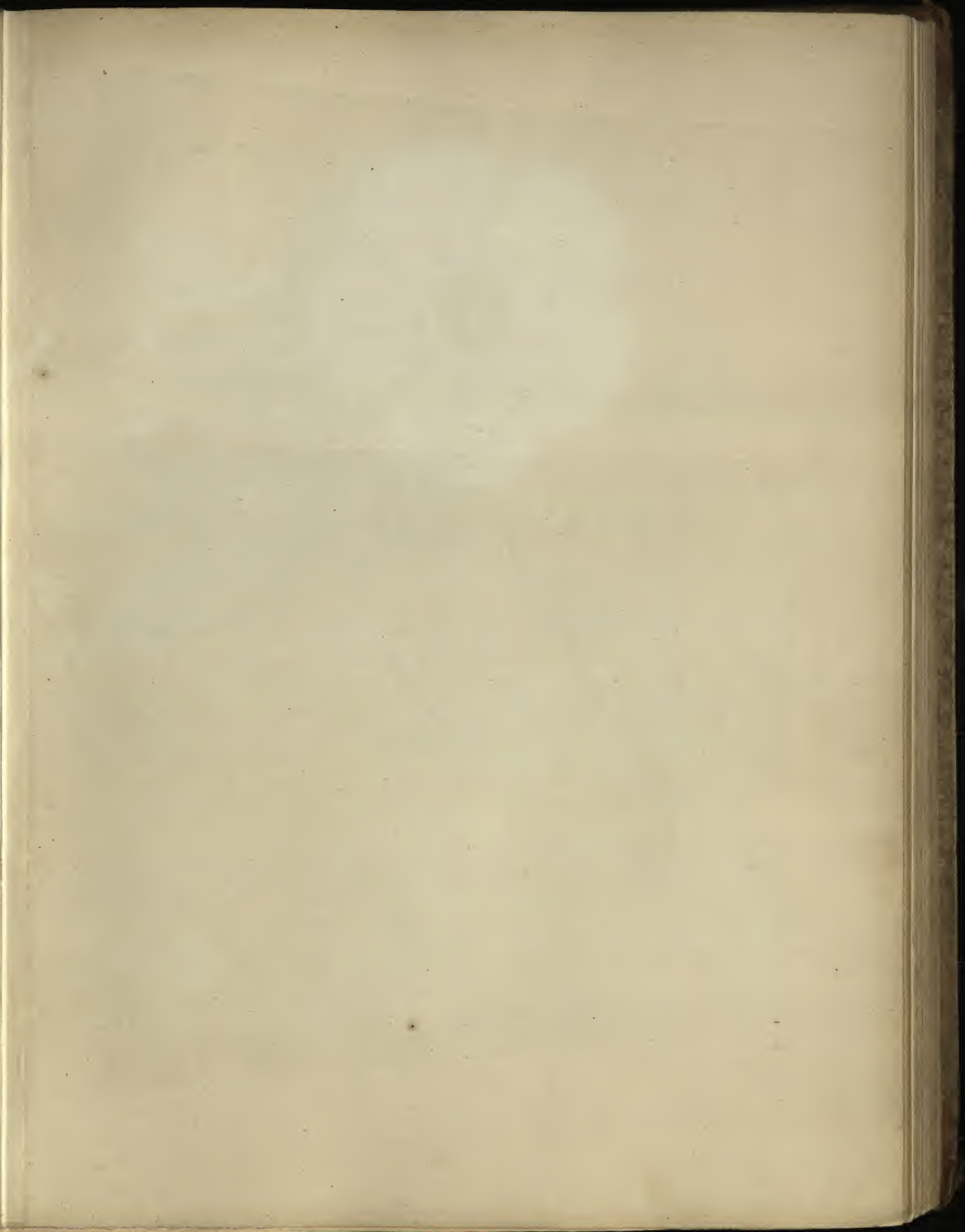
A H Payne sc





CISTUS LAURIFOLIUS L.





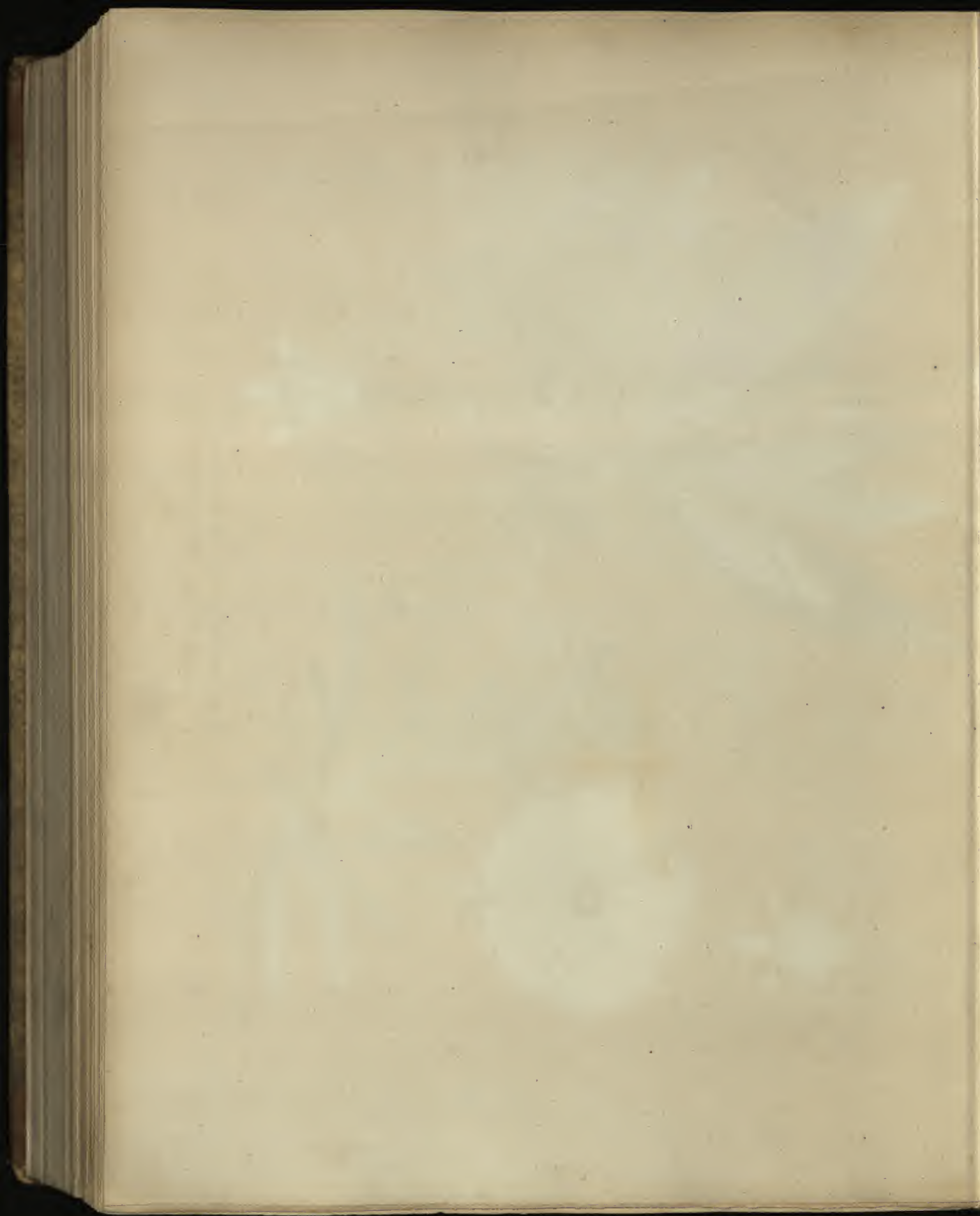




A. CISTUS LADANIFERUS L. VAR. MACULATUS.
B. CISTUS CYPHRUS LAMK VAR. ANGUSTIFOLIUS.

Willkeman del

A. H. Payne sc





CISTUS SERICEUS MUMBY.



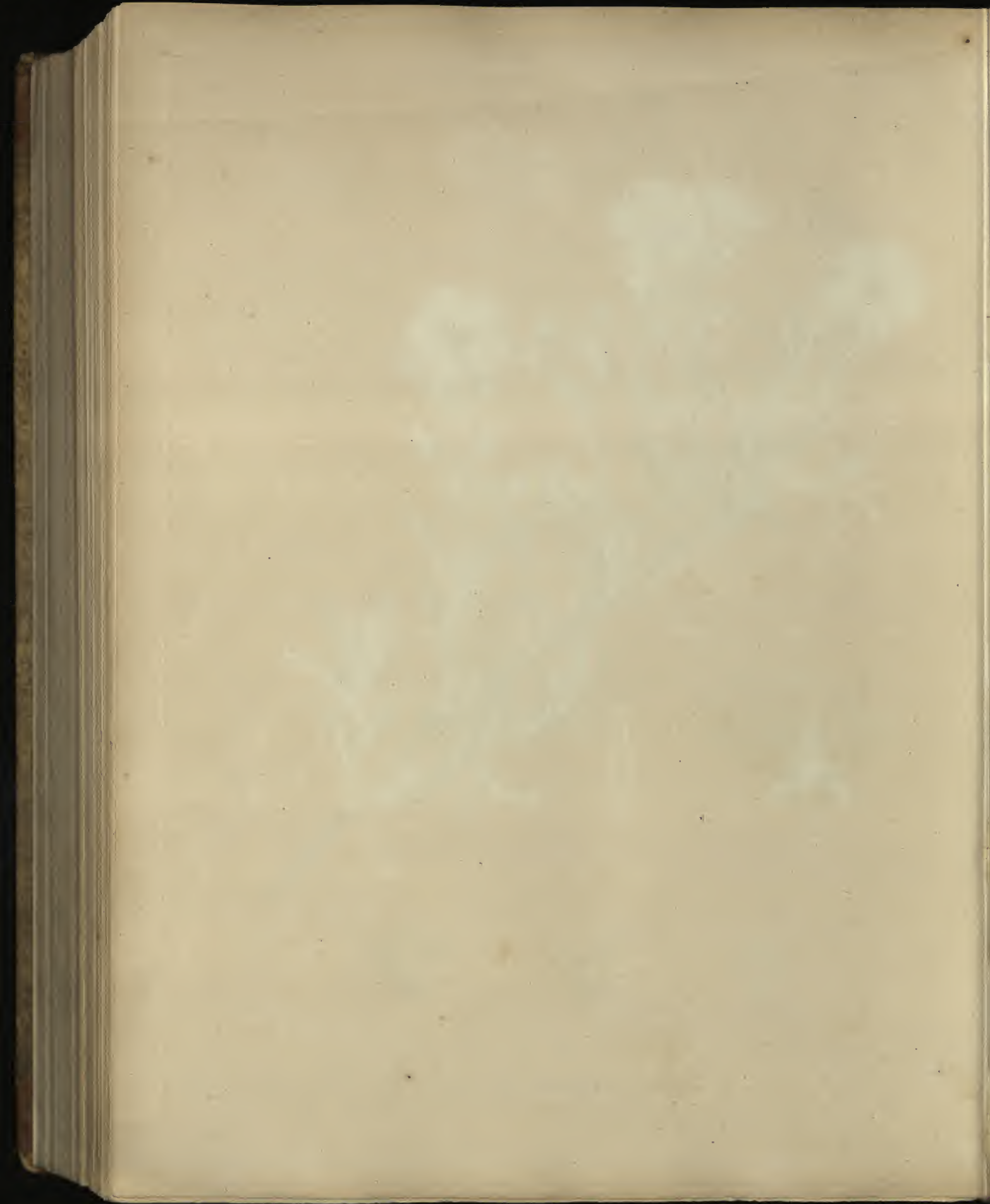
CISTUS CLUSII DUN.



CISTUS BOURGAEANUS Coss.

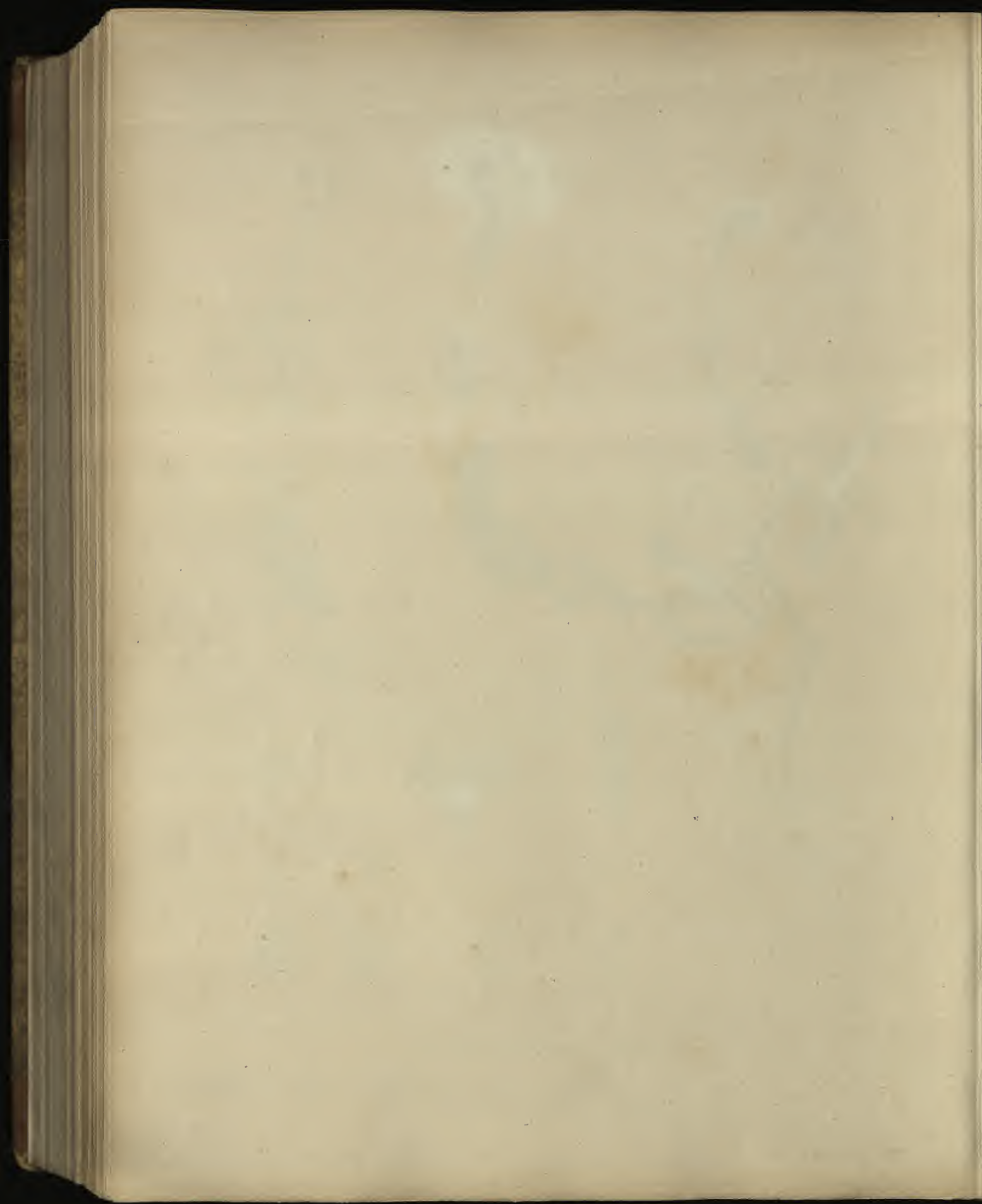
Willkern del

A H Payne sc



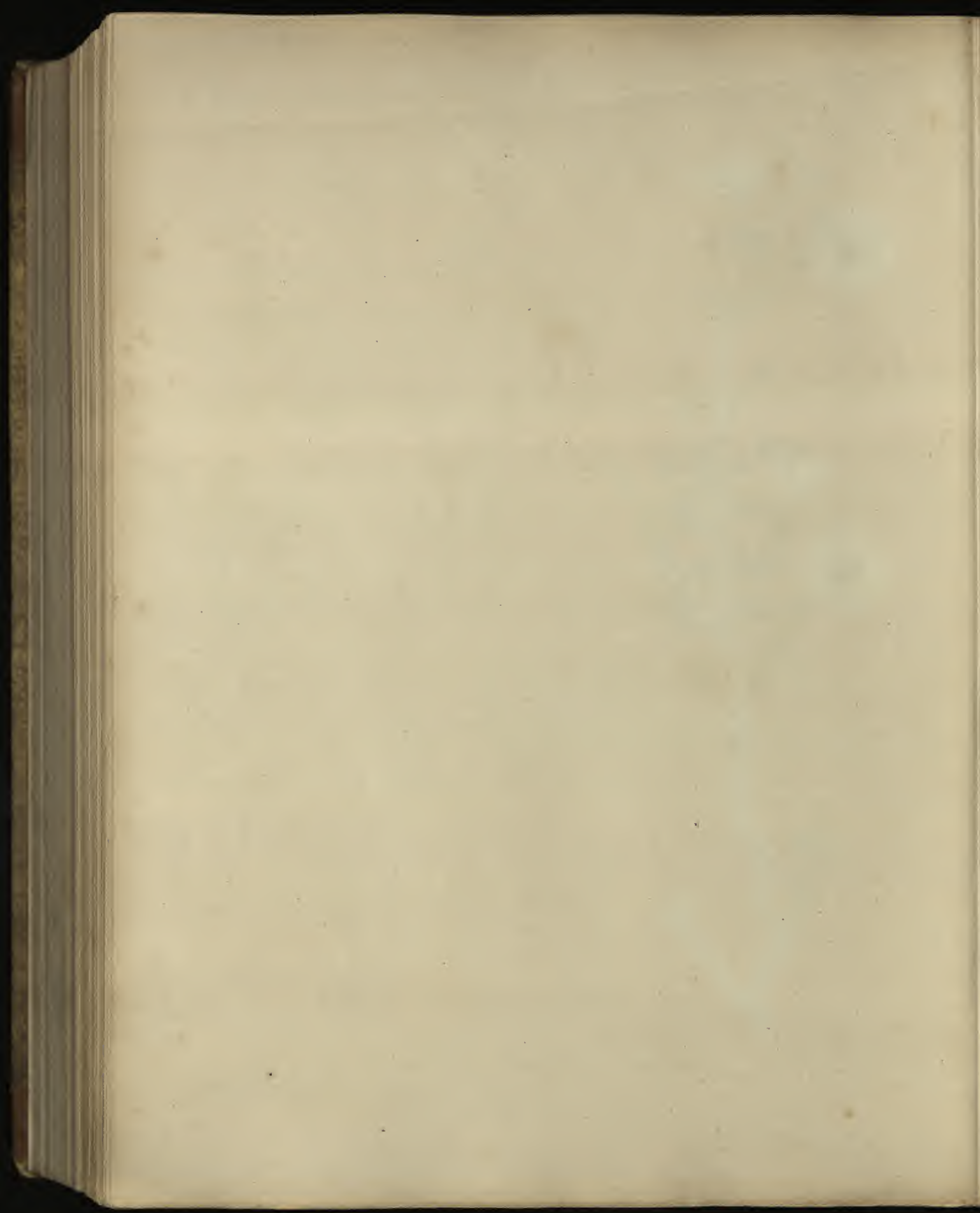


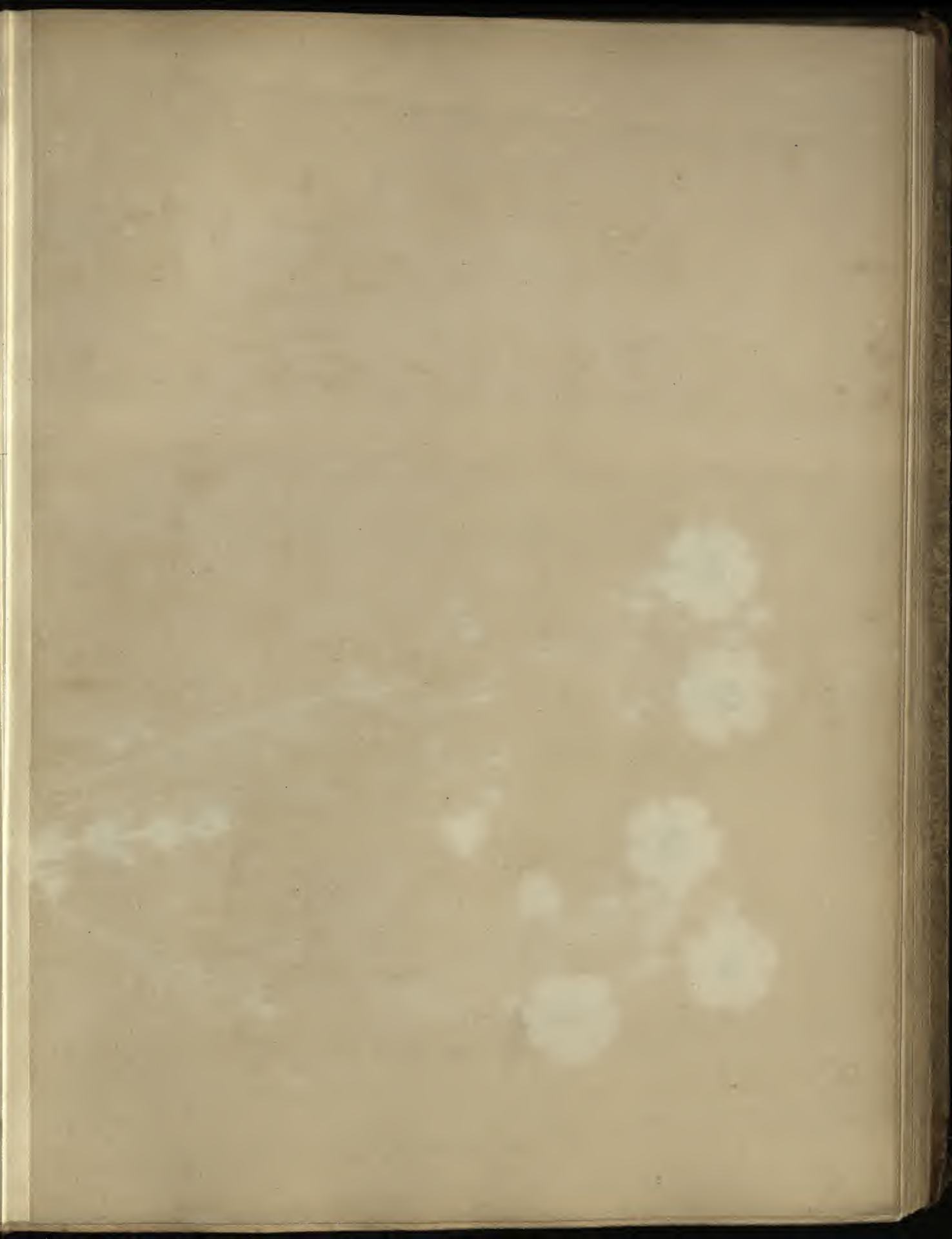
HALIMIUM UMBELLATUM SPACH.





HALIMIUM ROSMARINIFOLIUM SPACH.

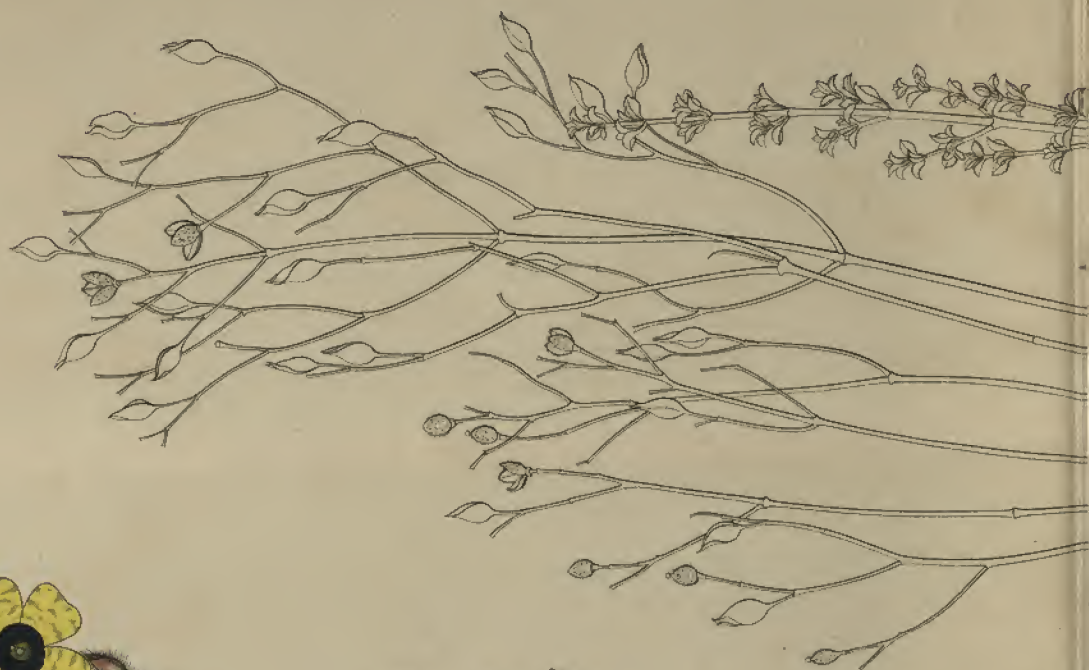




1.



2.

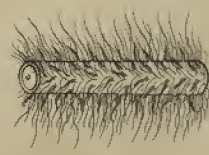




A.



α



γ



α



β



δ

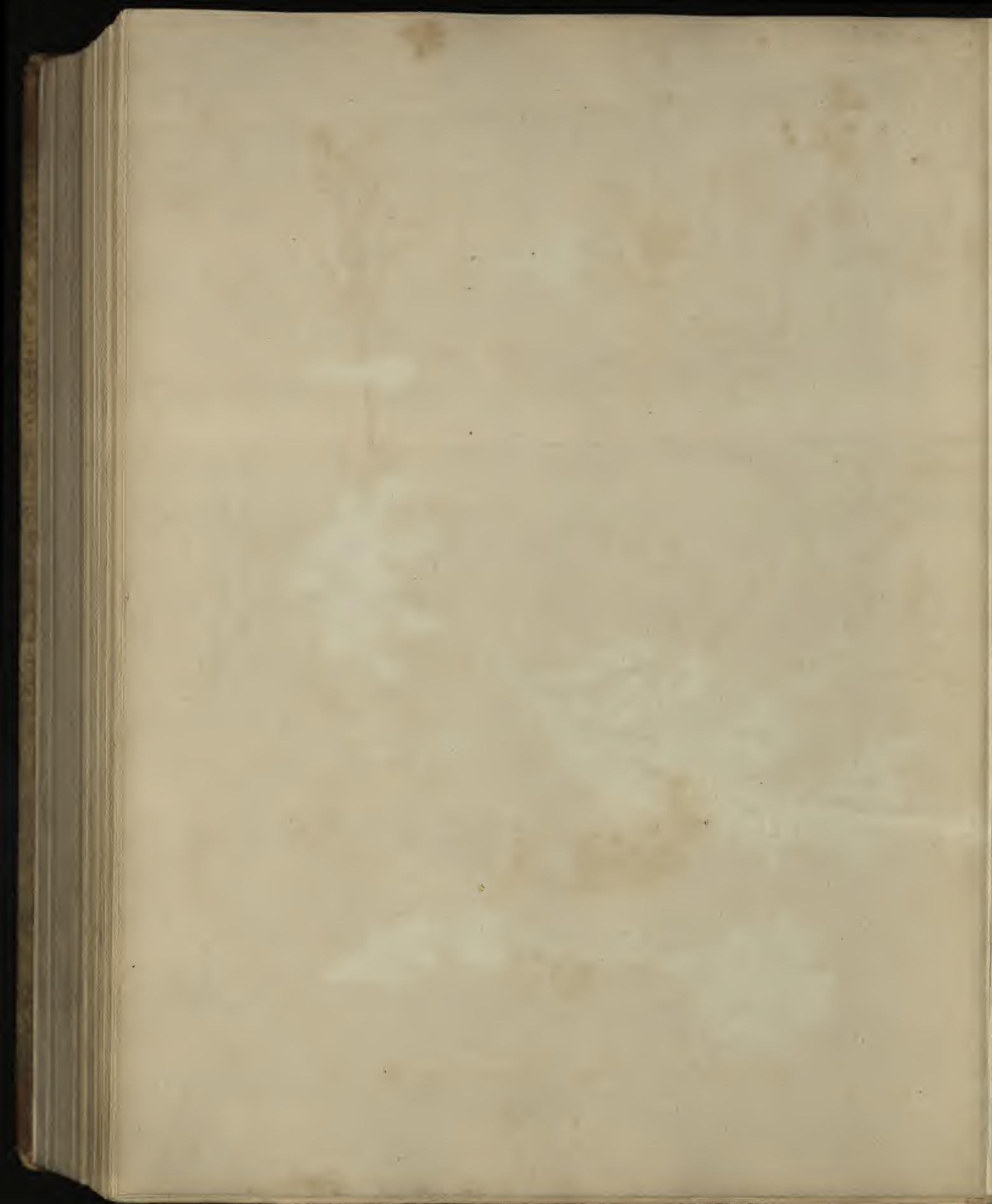


ε

HALIMUM HETEROPHYLLUM SPACH.
A. HALIMUM FORMOSUM WILK.

Willkomm del

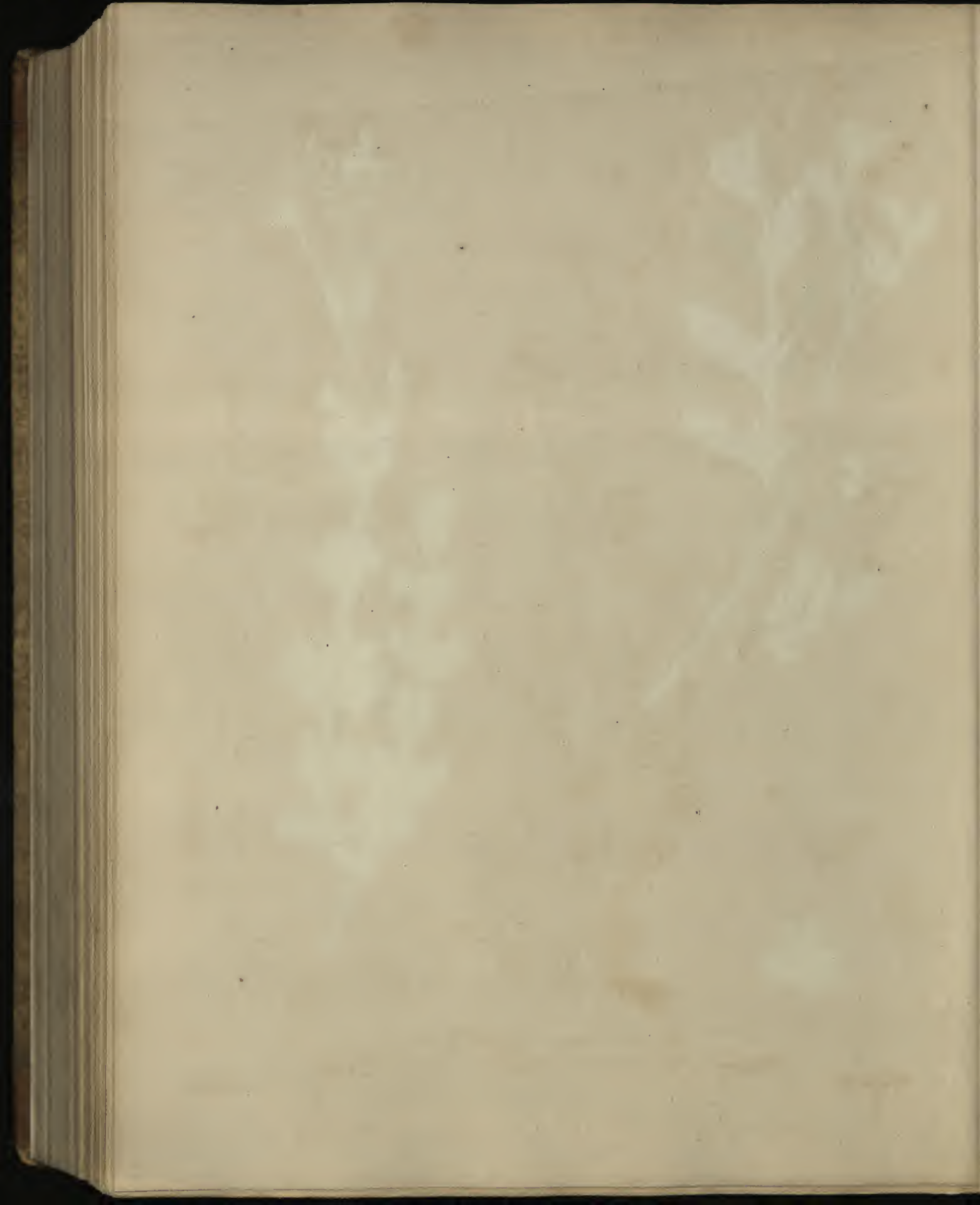
A. H. Payne sc.





HALIMIUM OCCIDENTALE WILLK.

1. HELIANTH. ALYSSOIDES VENT. 2. HELIANTH. SCABROSUM PERS.





HALIMIUM OCCIDENTALE WILLK.

1. HELIANTH. RUGOSUM DUN. 2. HEL. TERNIFOLIUM COLM. 3. HEL. CHEIRANTHOIDES PERS.

Willkomm del.

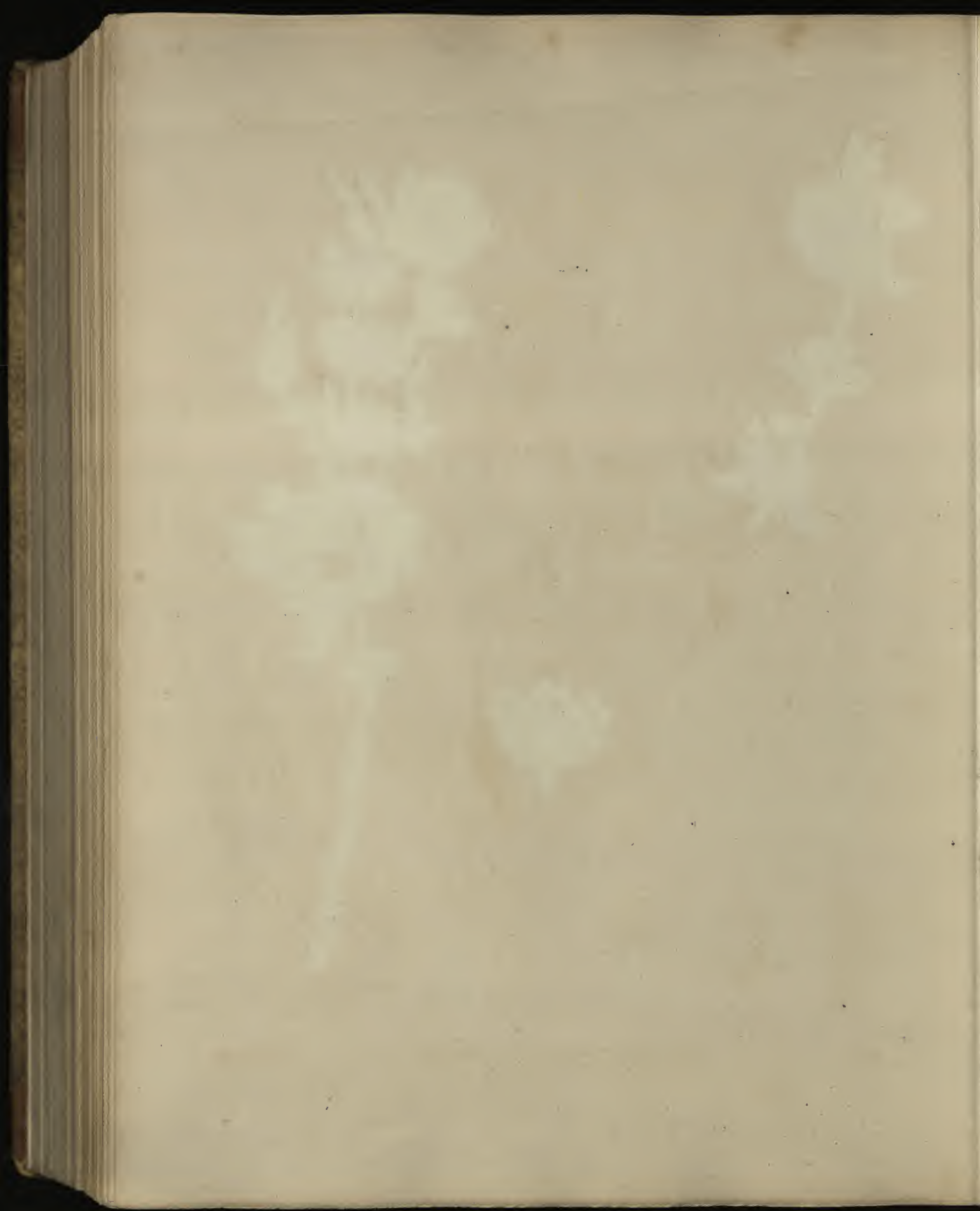
A H Payne sc.



Willkomm del.

HALIMIUM ERIOCEPHALUM WILLK.

A.H. Payne sc.

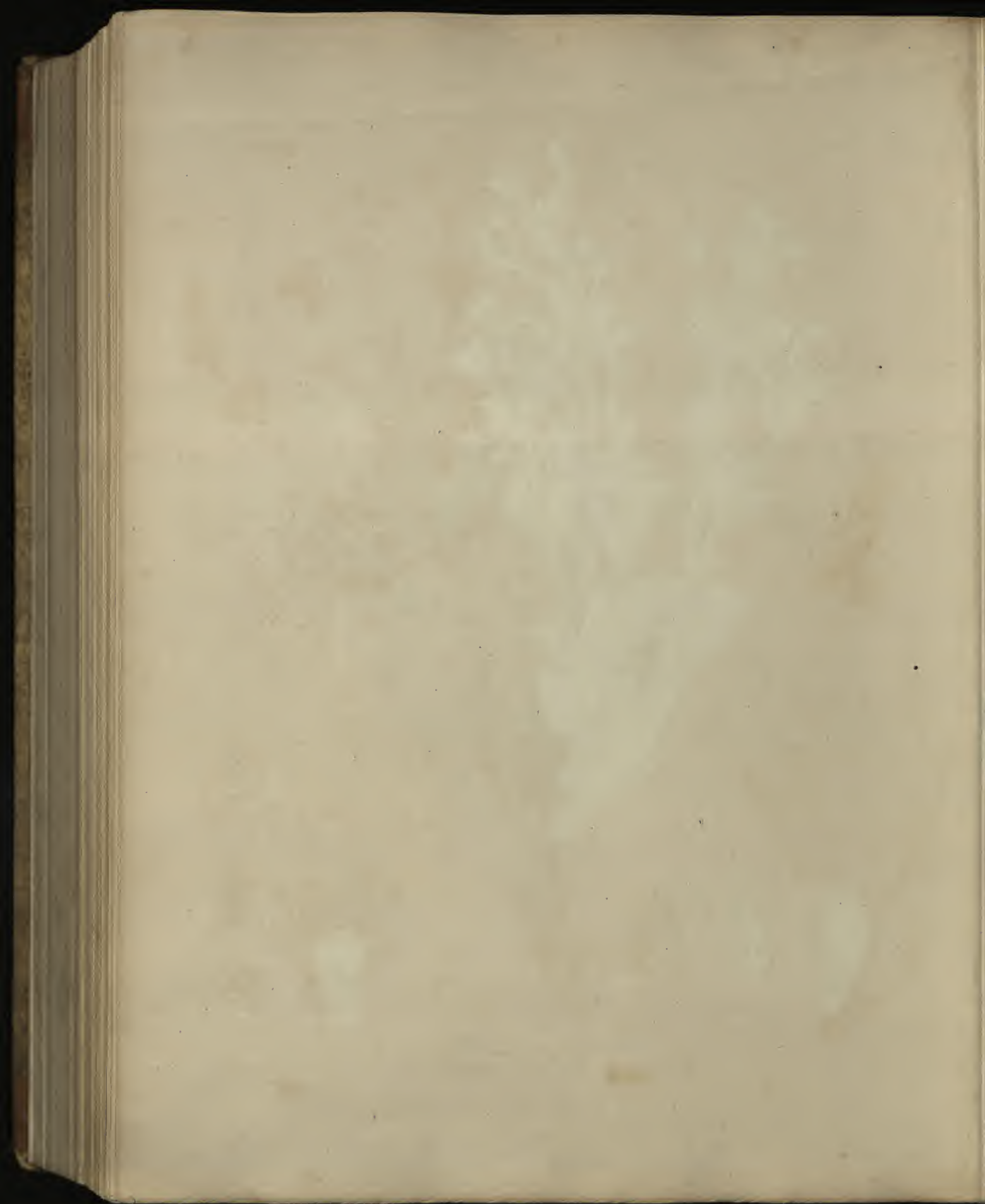




Willkomm del.

HALIMIUM HIRSUTISSIMUM WILLK.

A. H. Payne sc.

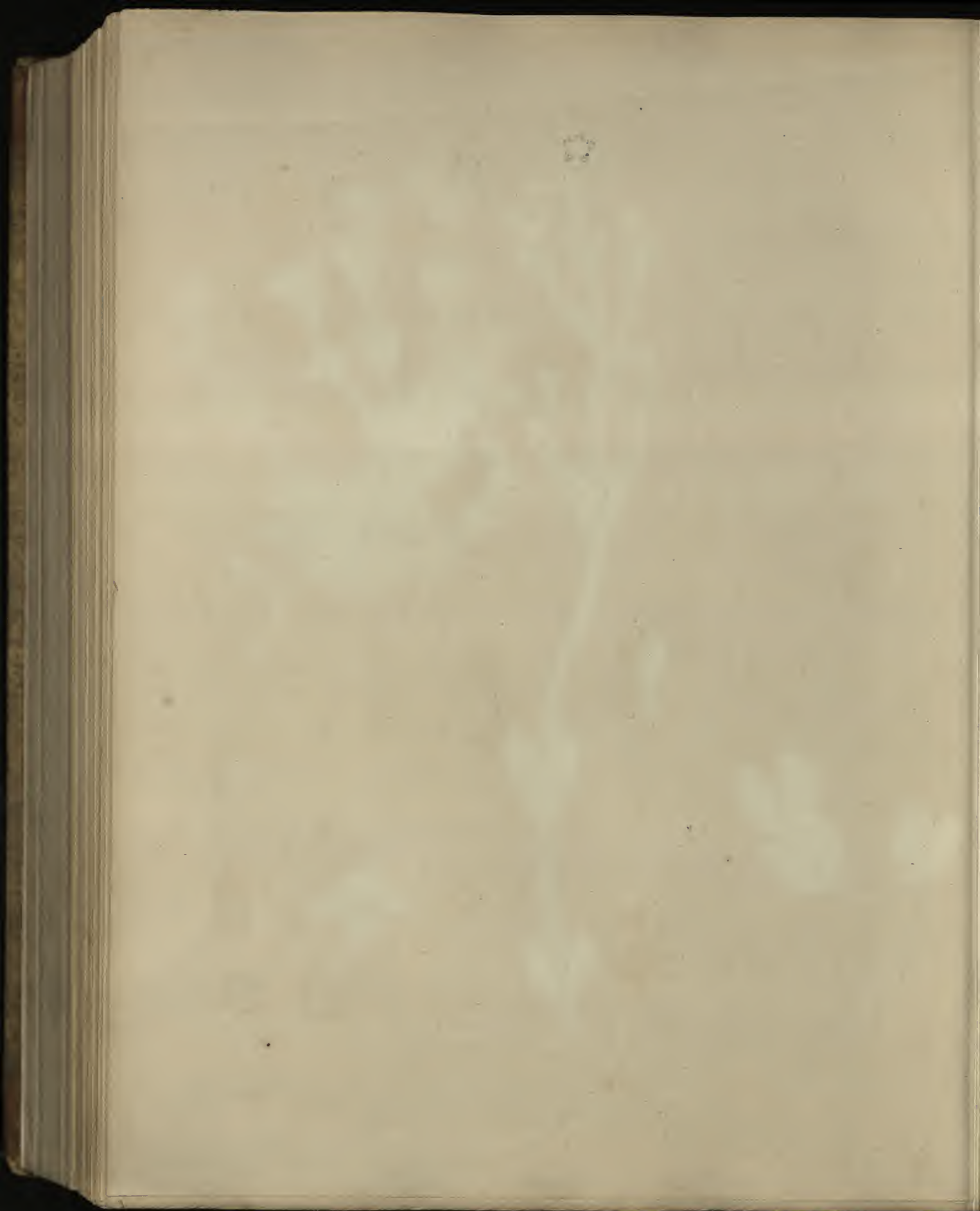




HALIMIUM LEPIDOTUM SPACH.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.

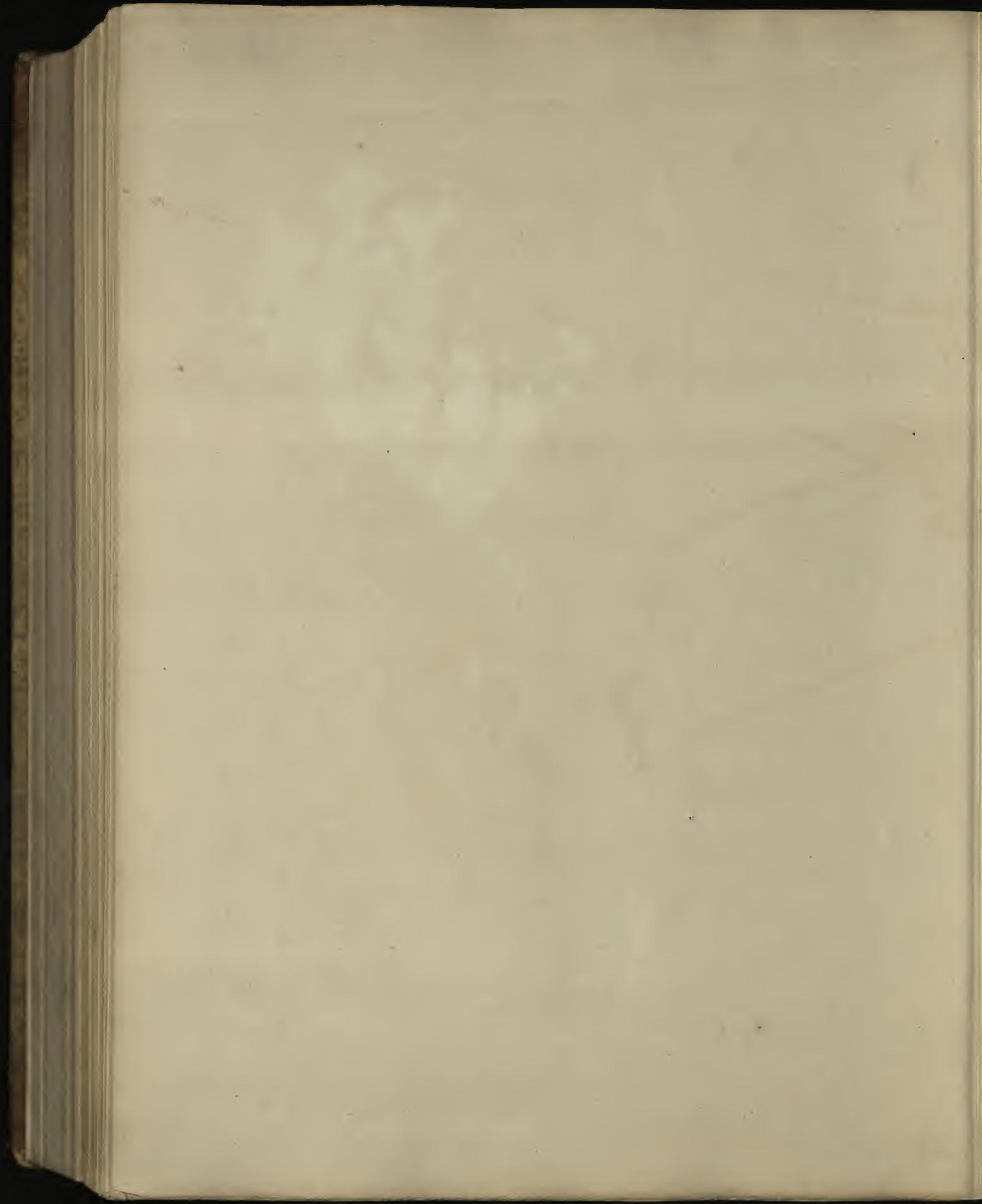


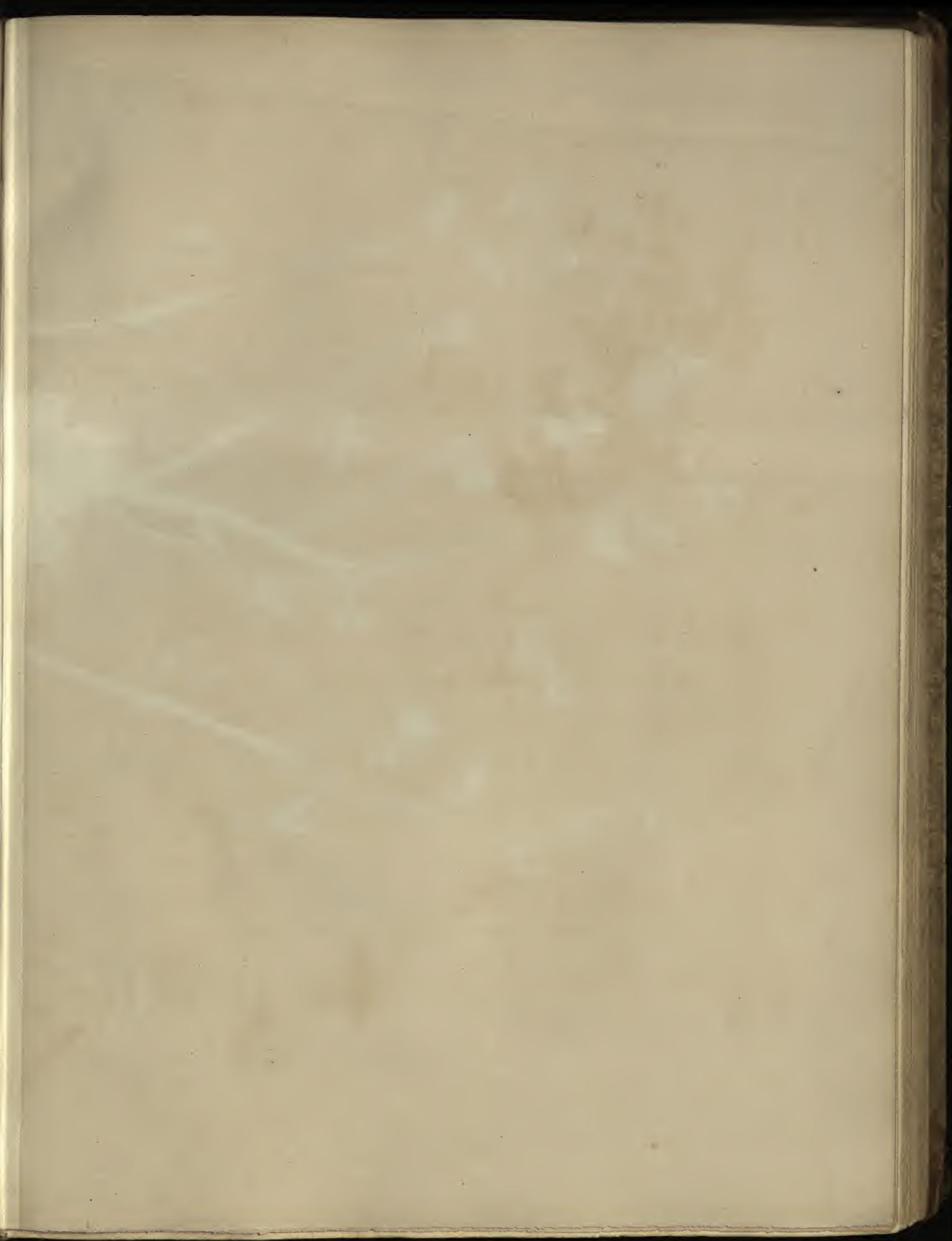


Willkomm del.

HALIMIUM MULTIFLORUM WILLK.

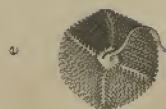
A.H. Payne sc.





Tab. CIX.

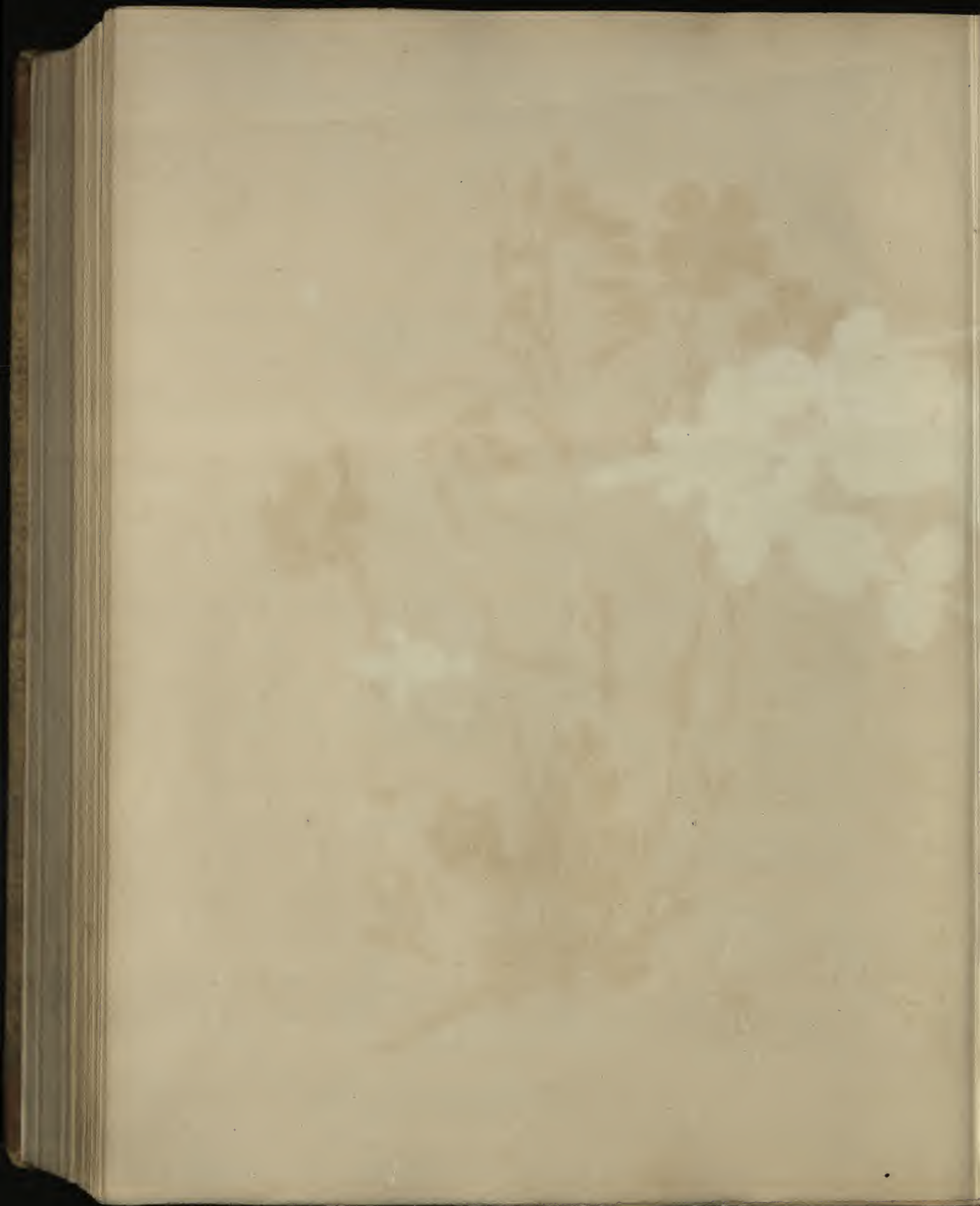




Willkomm del

HALIMIUM ATRIPLICIFOLIUM SPACH.

A. H. Payne sc.



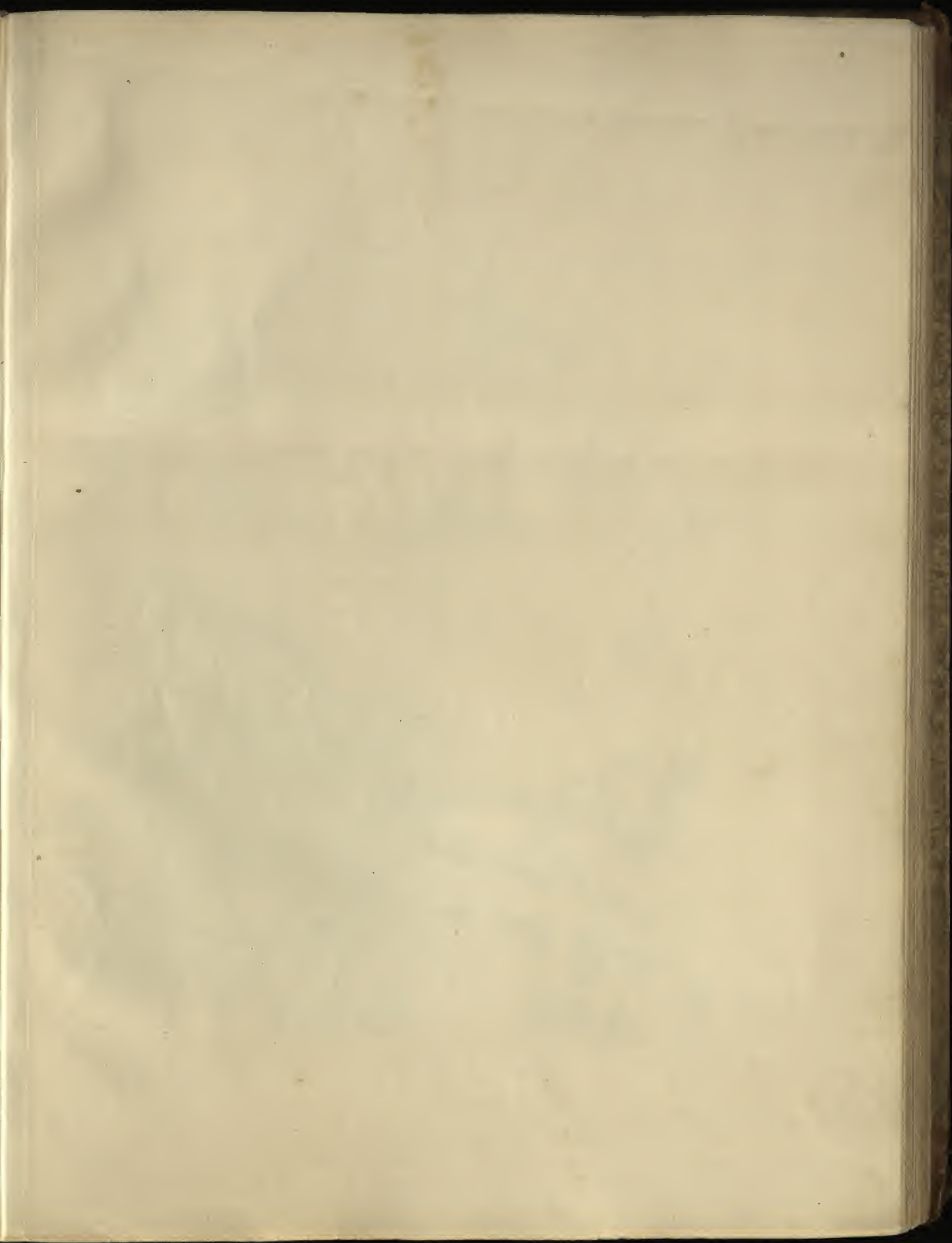


TUBERARIA VULGARIS WILLK.

Willkomm del.

A. H. Payne sc.







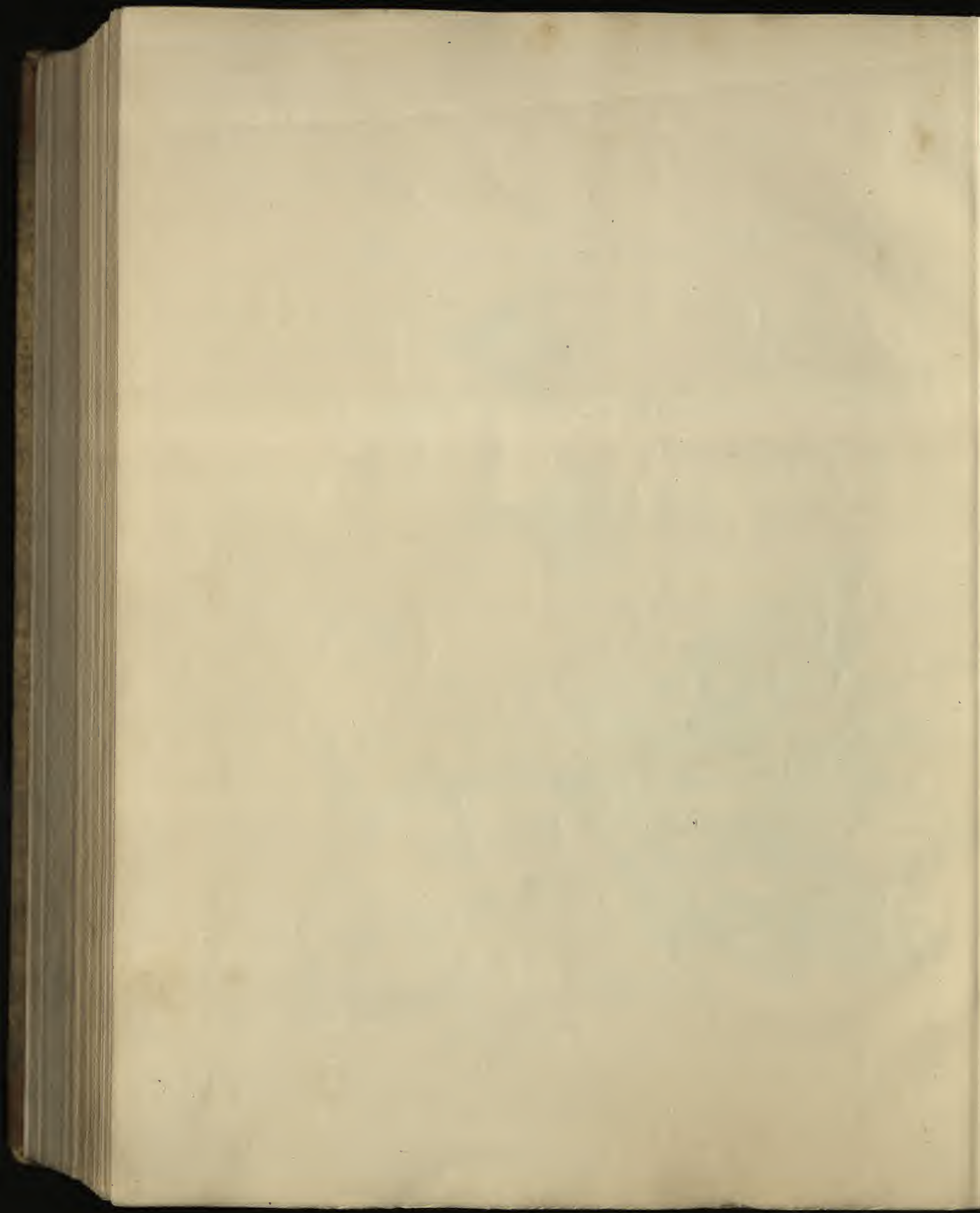
2.





TUBULARIA GLOBULARIAEFOLIA WILLK.

Willkomm del.





TUBULARIA VARIABILIS WILLK.

1. 2. *HEL. GUTTATUM* MILL. 3. 4. *HEL. ERIOCAULON* DUN. 5. *HEL. PLANTAGINEUM* PERS.

A H Payne sc.

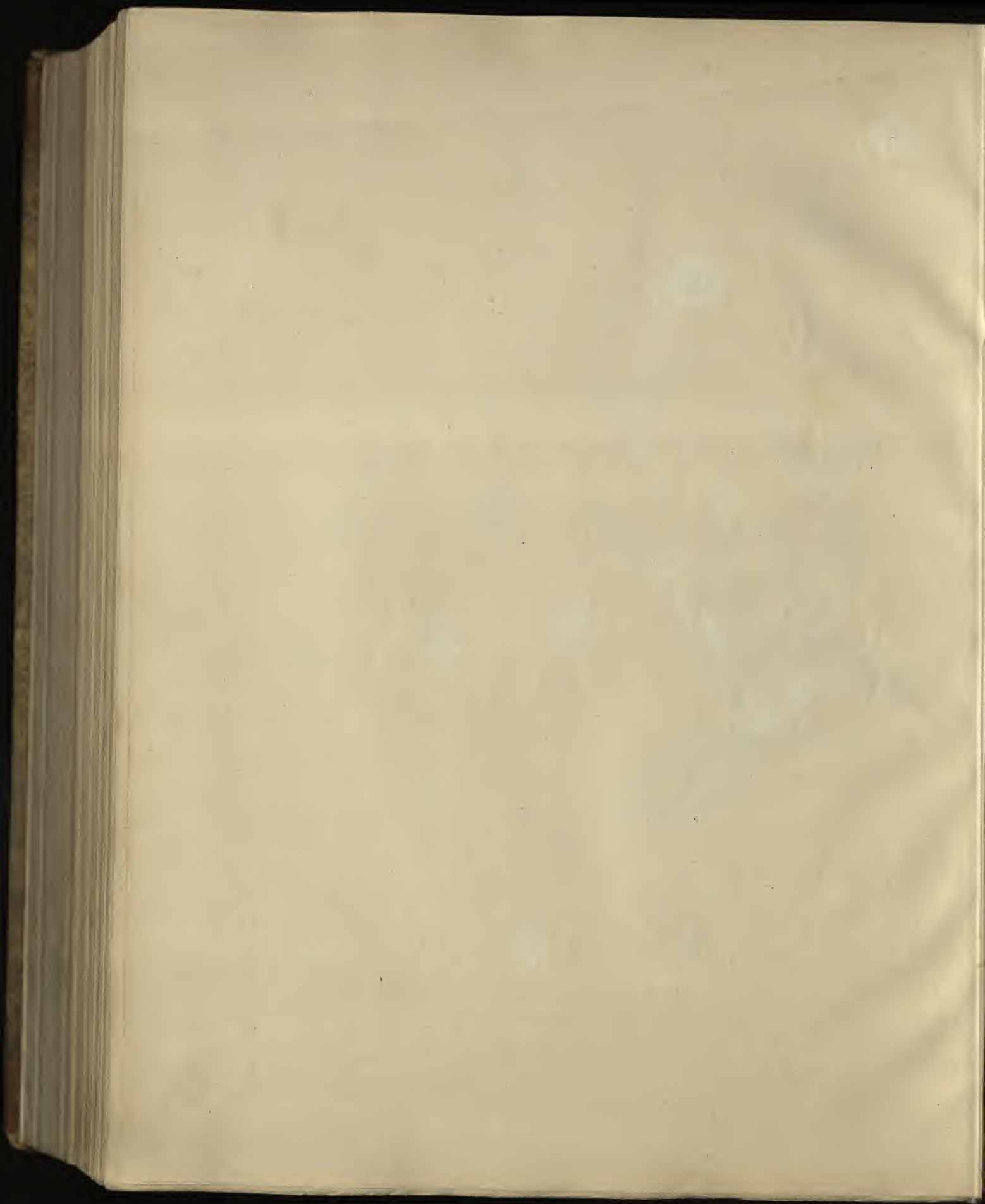


TUBERARIA VARIABILIS WILLK.

B. PLANTAGINEA VAR.

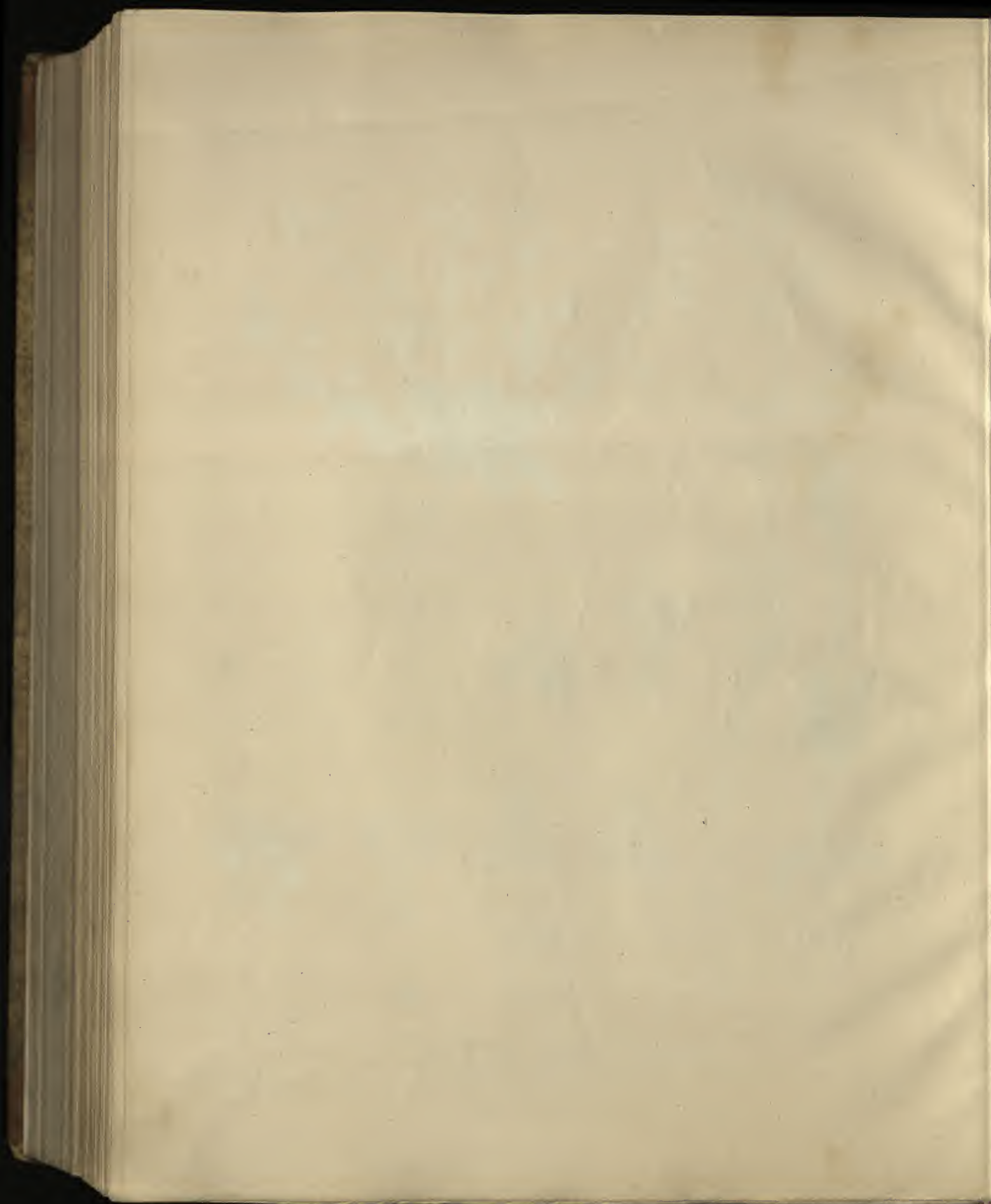
Willkomm del

A.H. Payne sc.

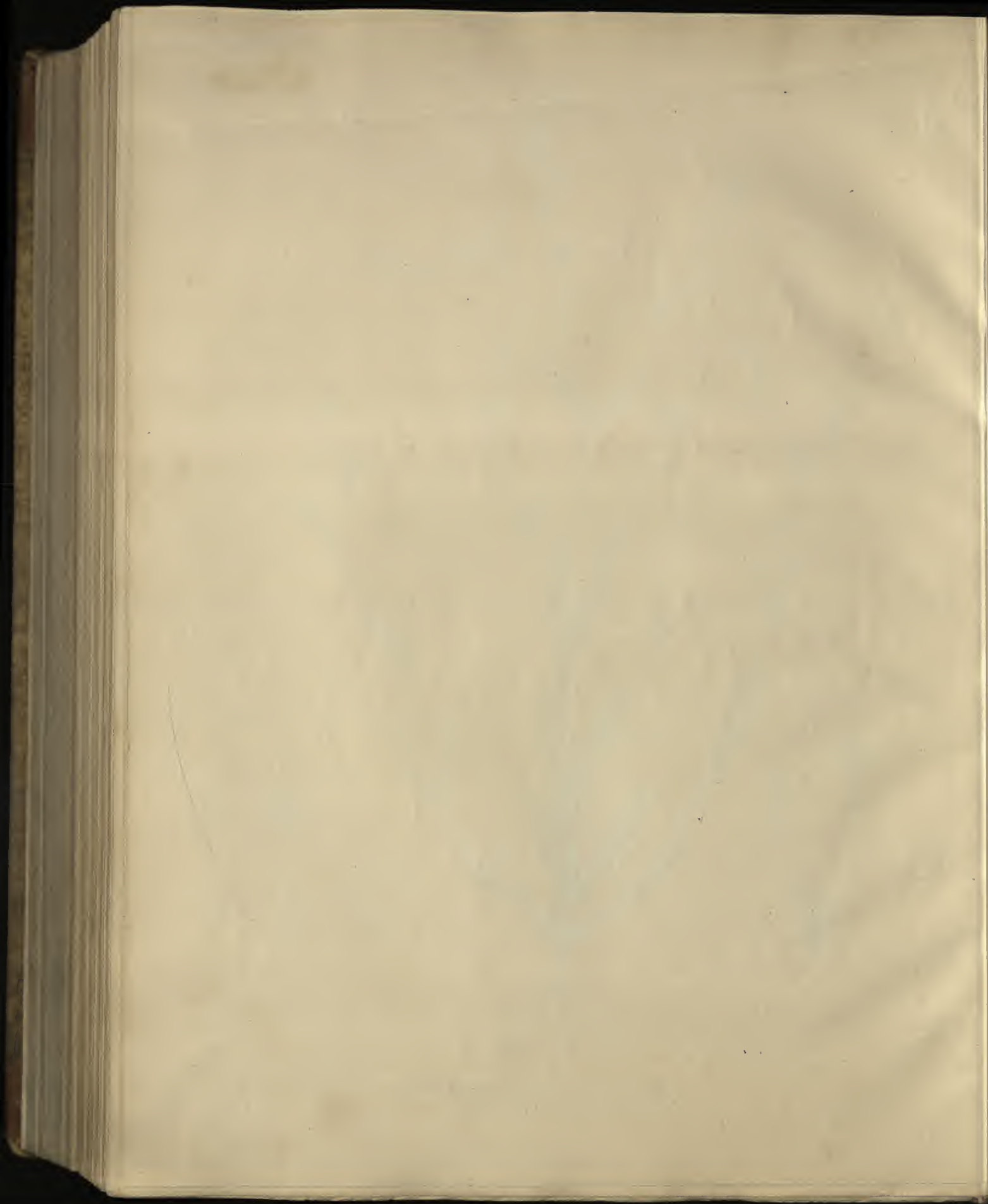




TUBERARIA VARIABILIS WILLK. VAR. B.C.
1. HEL. PRAECOX SALZM. 2. HEL. PUNCTATUM DUN.

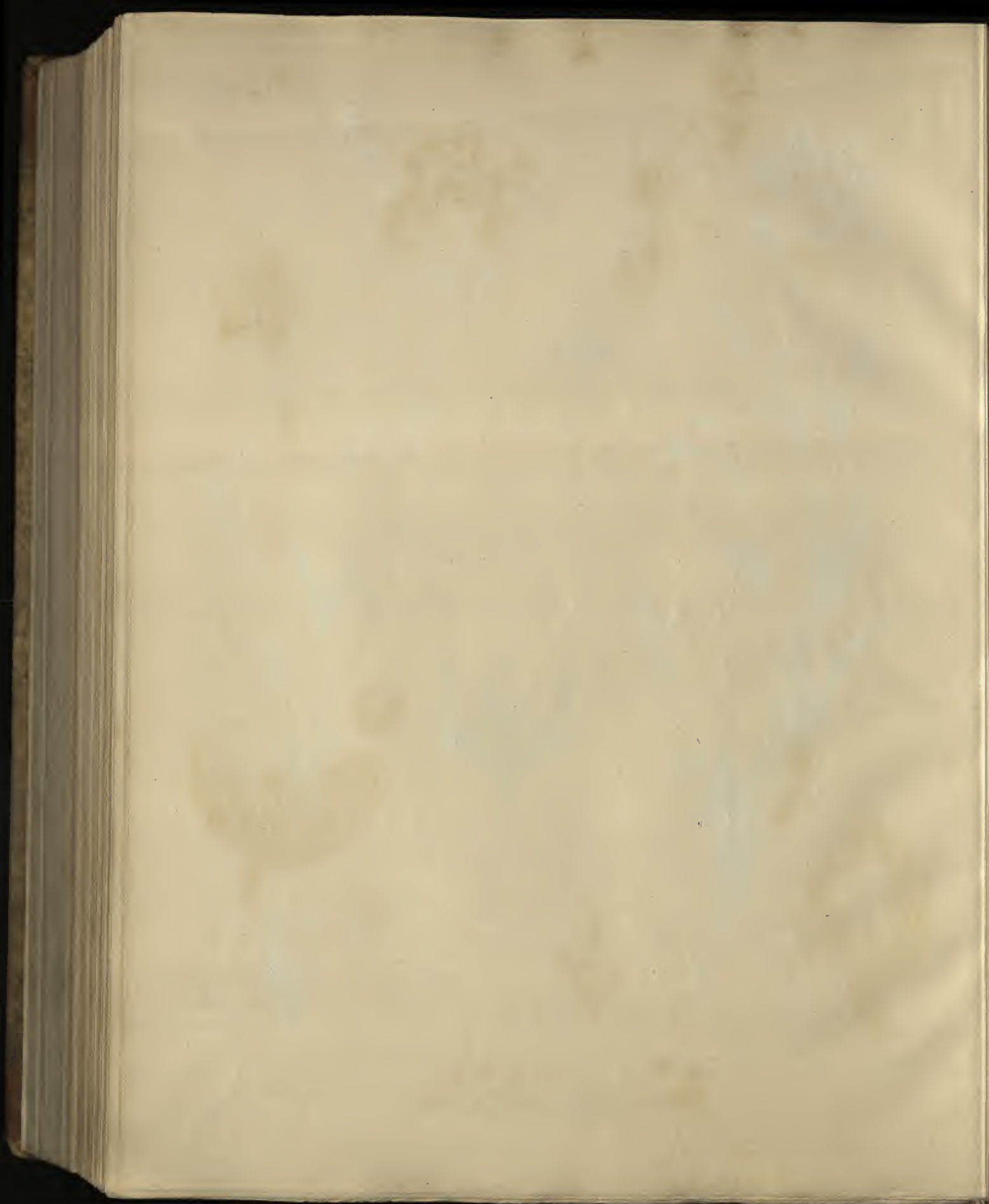








A. TUBERARIA BREVIPES WILLK.
 B. TUBERARIA INCONSPICUA WILLK.

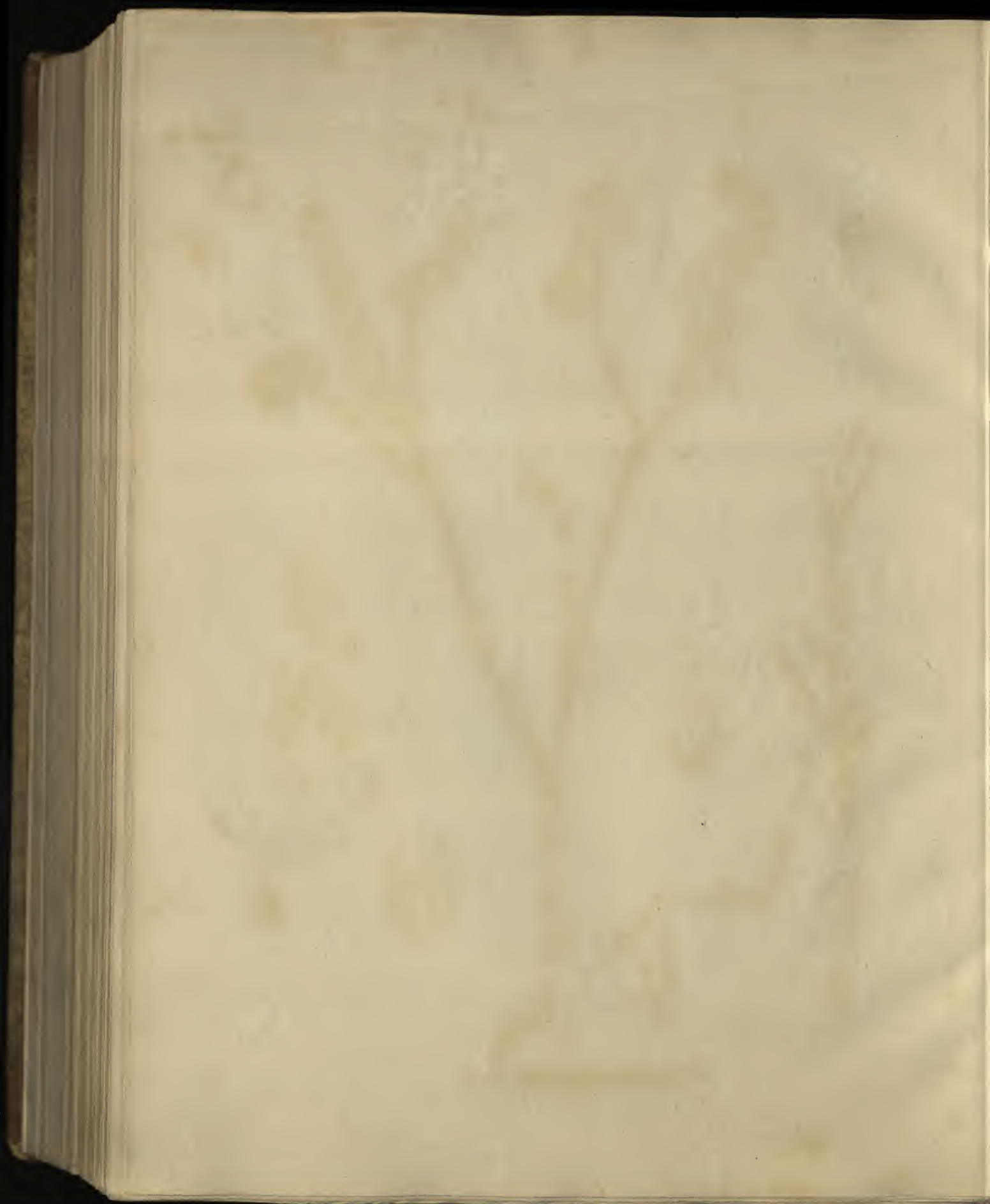


A.

B.

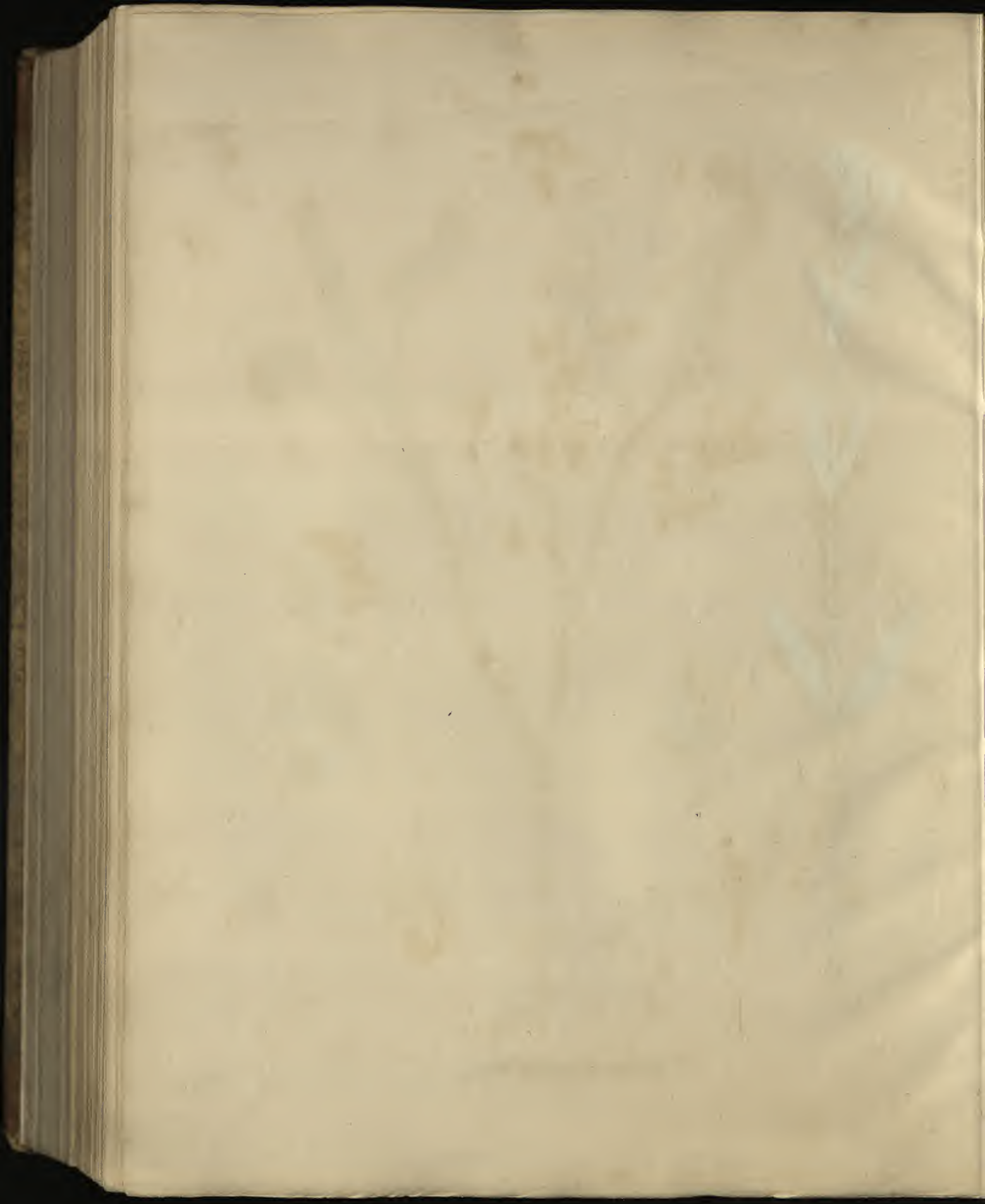


A. TUBERARIA GLOMERATA WILLK.
B. TUBERARIA MACROSEPALA WILLK.





TUBERARIA ECHIOIDES WILLK.





HELIANTHEMUM VILLOSUM THIB.
A. HELIANTH. PAPILLARE BOISS.



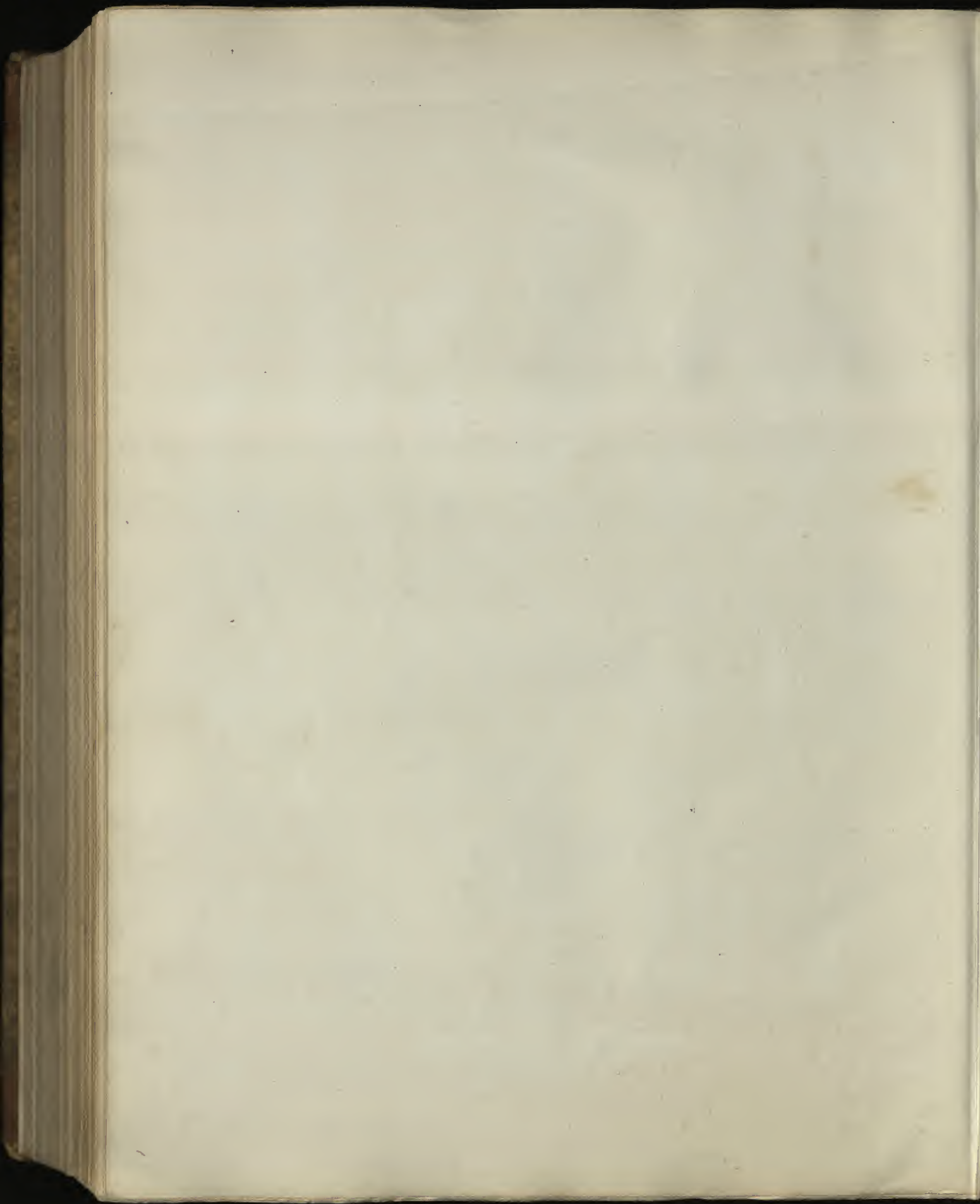
HELIANTHEMUM LEDIFOLIUM WILLK.
VAR. MACROCARPUM.

Willkomm del

A H Payne sc

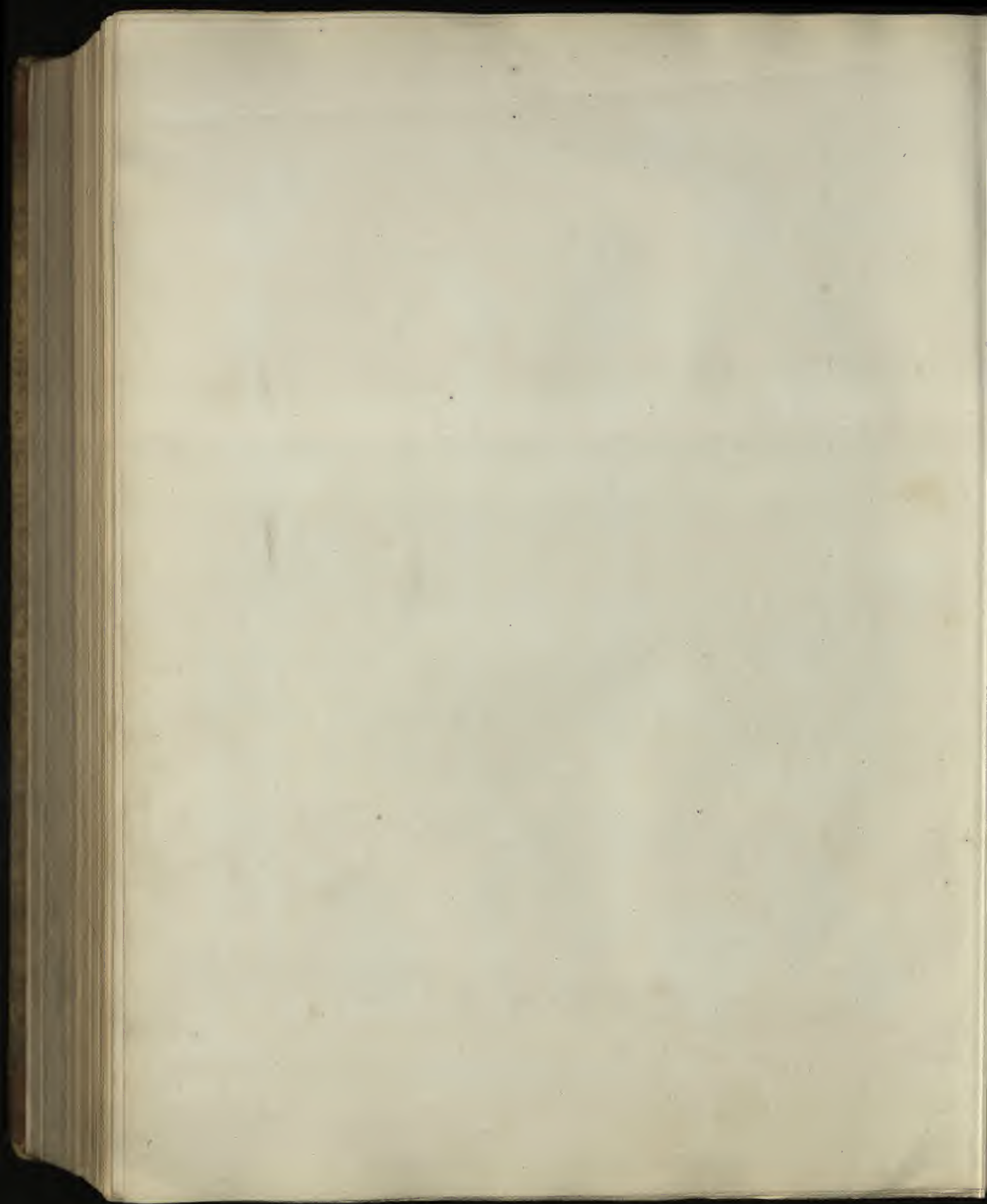


HELIANTHEMUM LEDIFOLIUM WILLD.
VAR. MICROCARPUM.





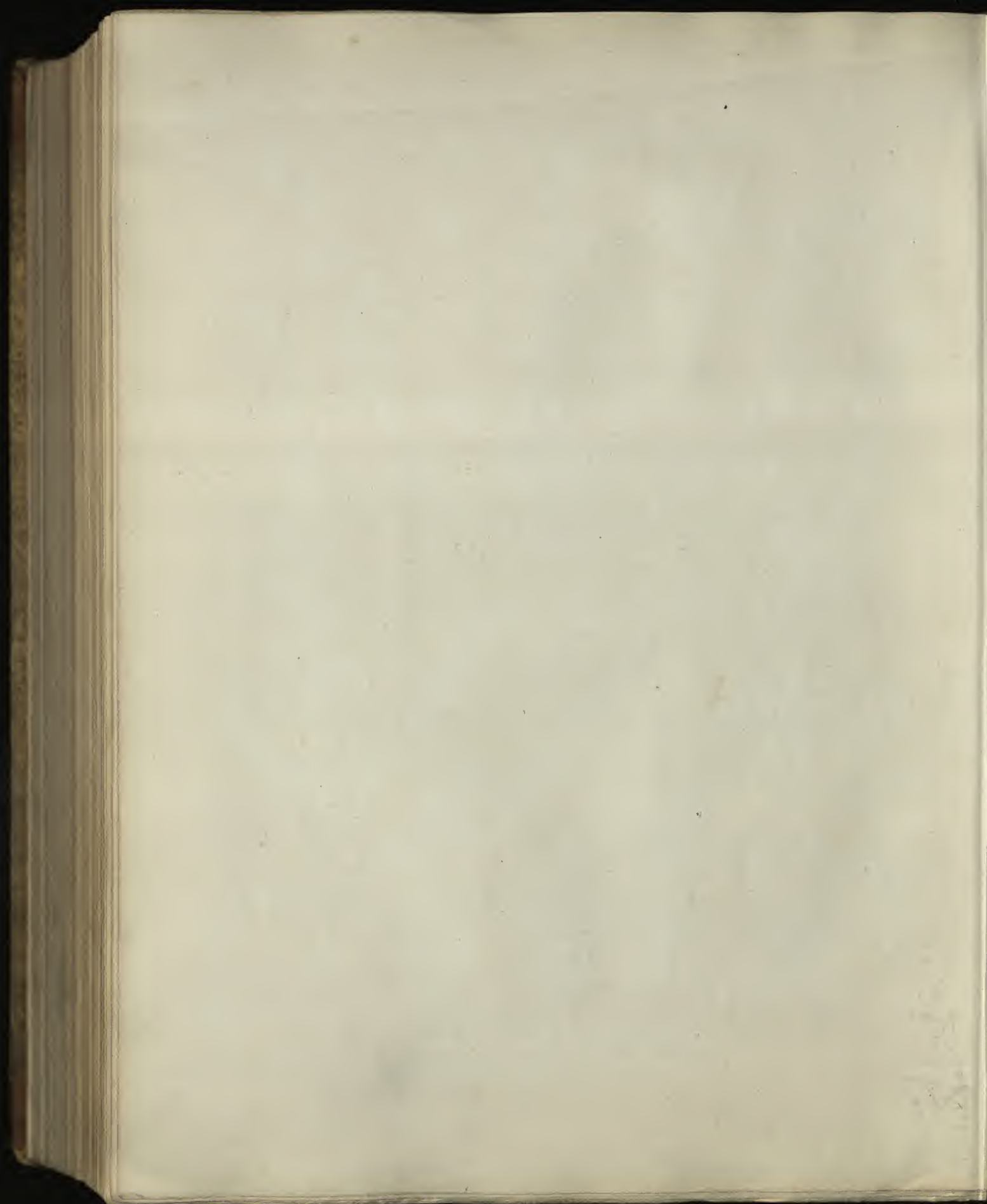
HELIANthemum LASIOCARPUM DESF.





A. *HELIANTHEMUM SALICIFOLIUM* PERS.

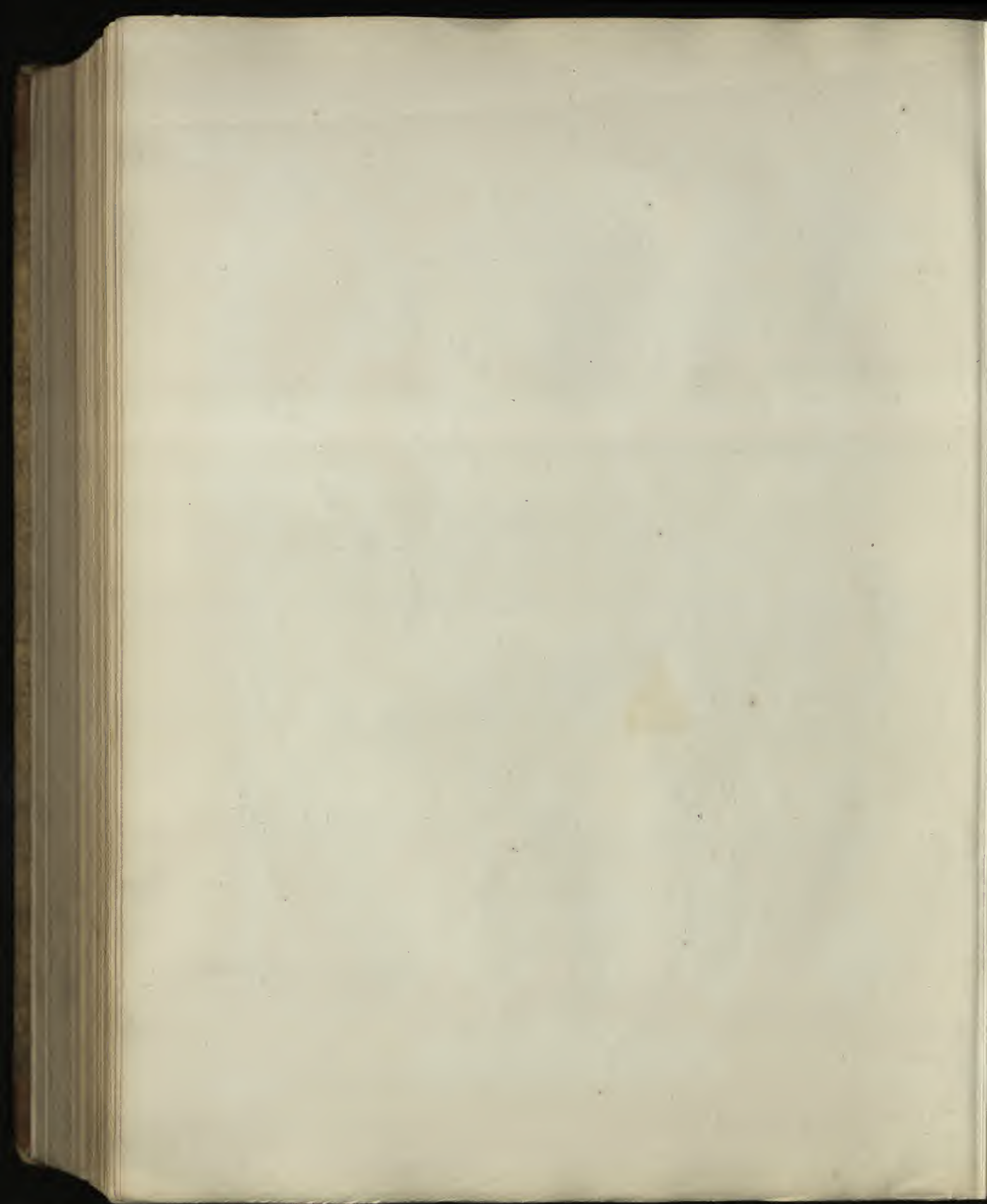
B. *HELIANTHEMUM INTERMEDIUM* THIB.



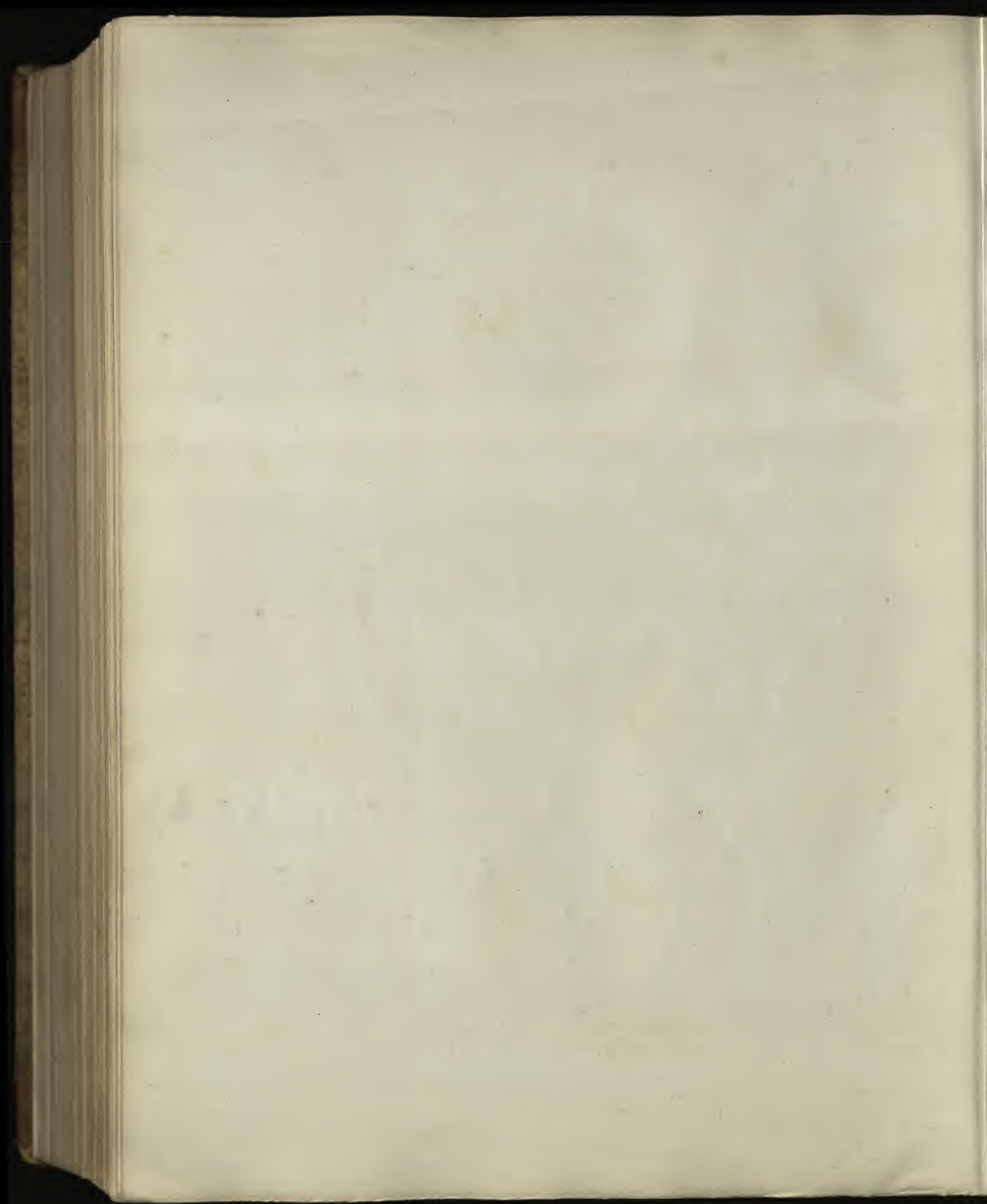


A. *HELIANTHEMUM RETROFRACTUM* PERS.

B. *HELIANTHEMUM AEGYPTIACUM* MILL.

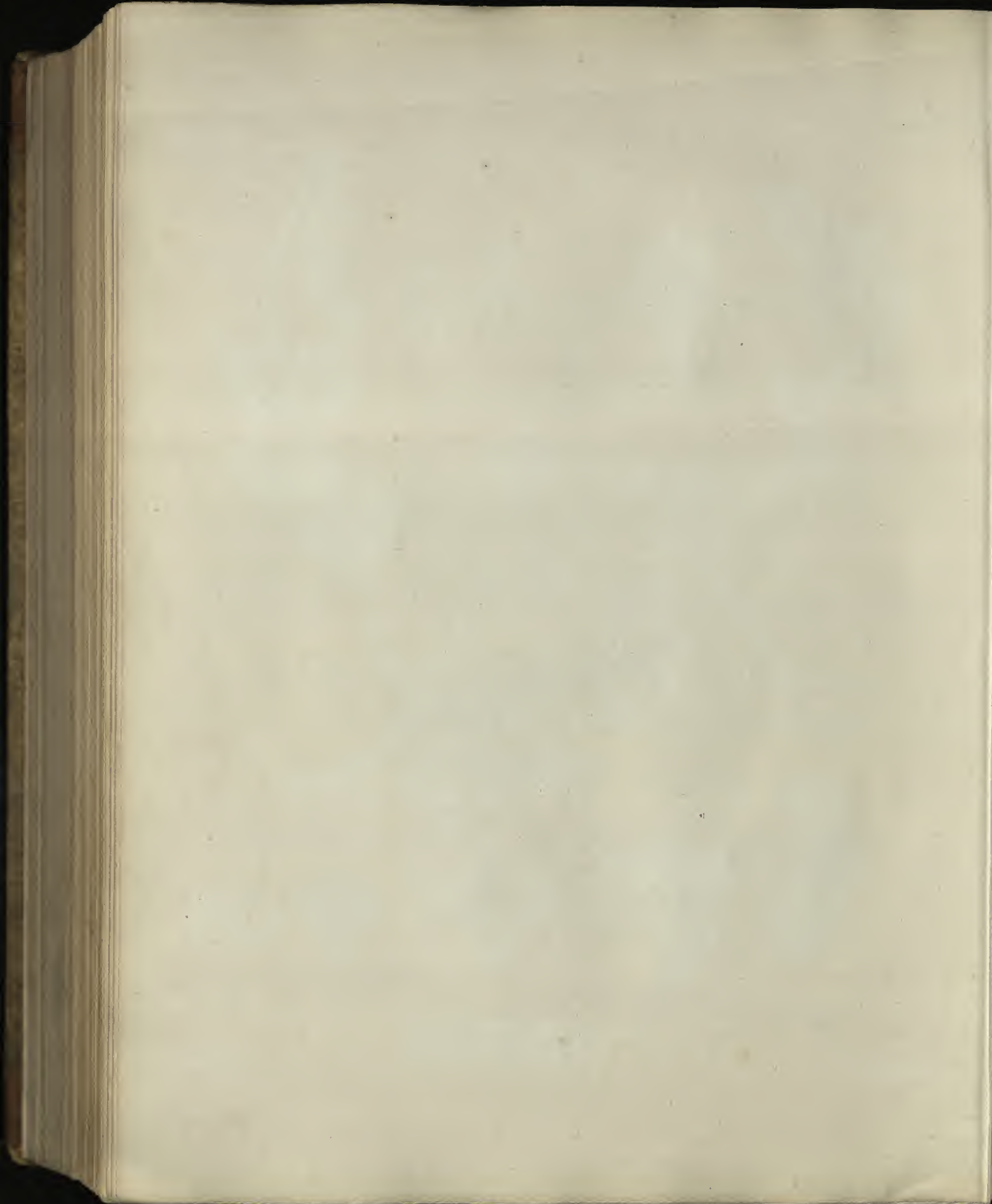






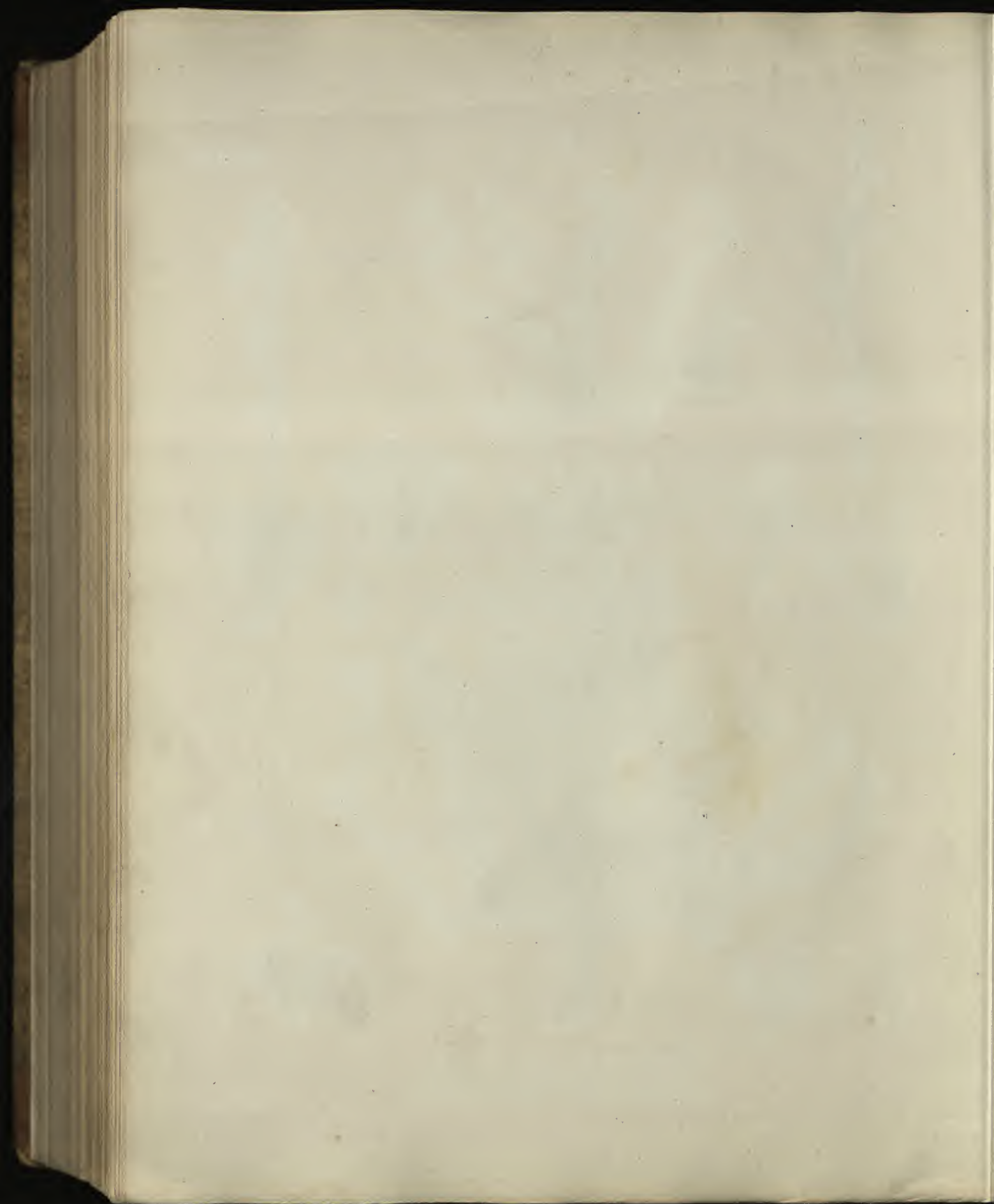


A. *HELIANTHEMUM GORGONICUM* WEBB.
B. *HELIANTHEMUM CANARIENSE* WILLD.





A. HELIANTHEMUM KAHIRICUM DEL.
B. HELIANTHEMUM VENTOSUM BOISS.

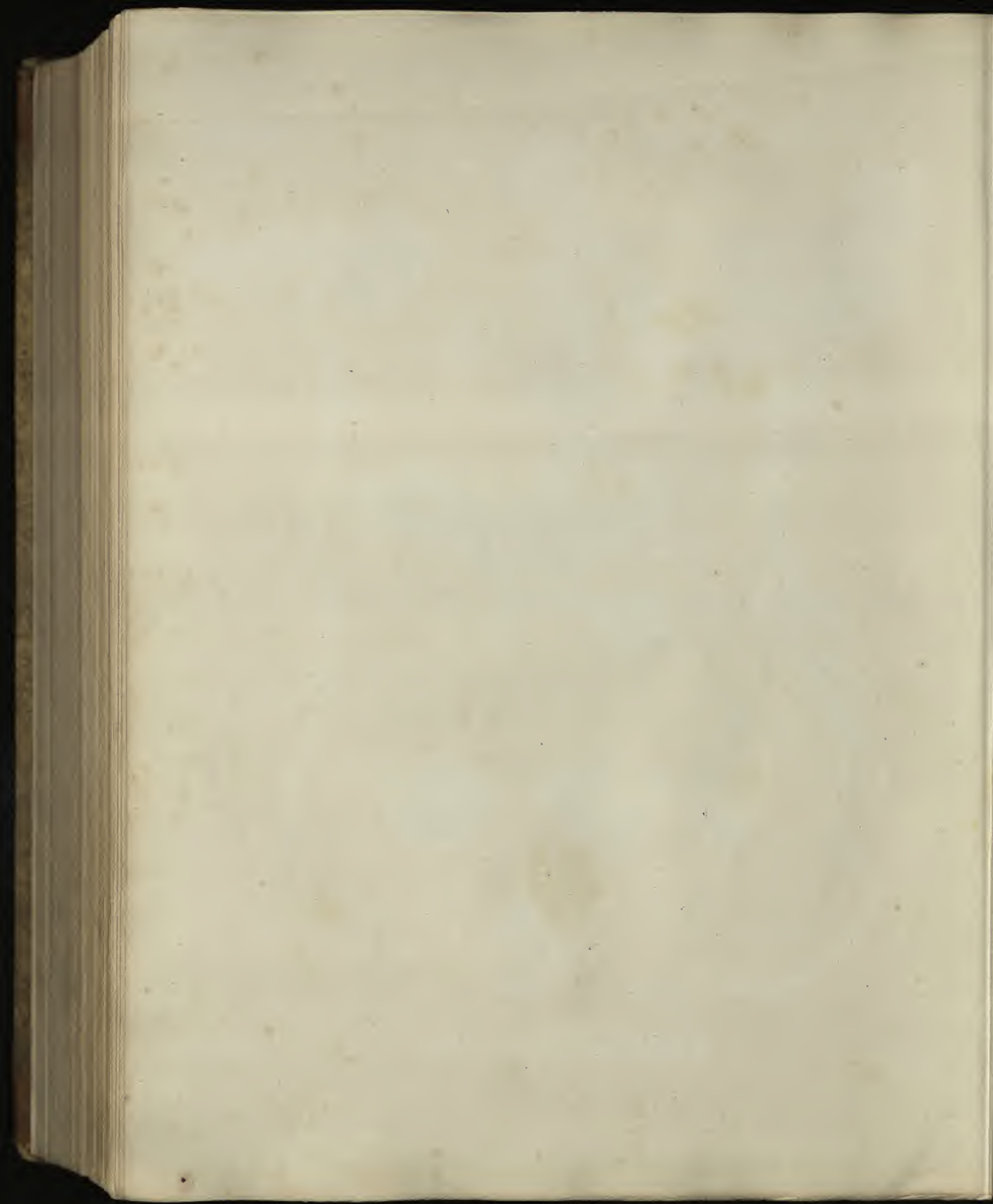




Willkomm del

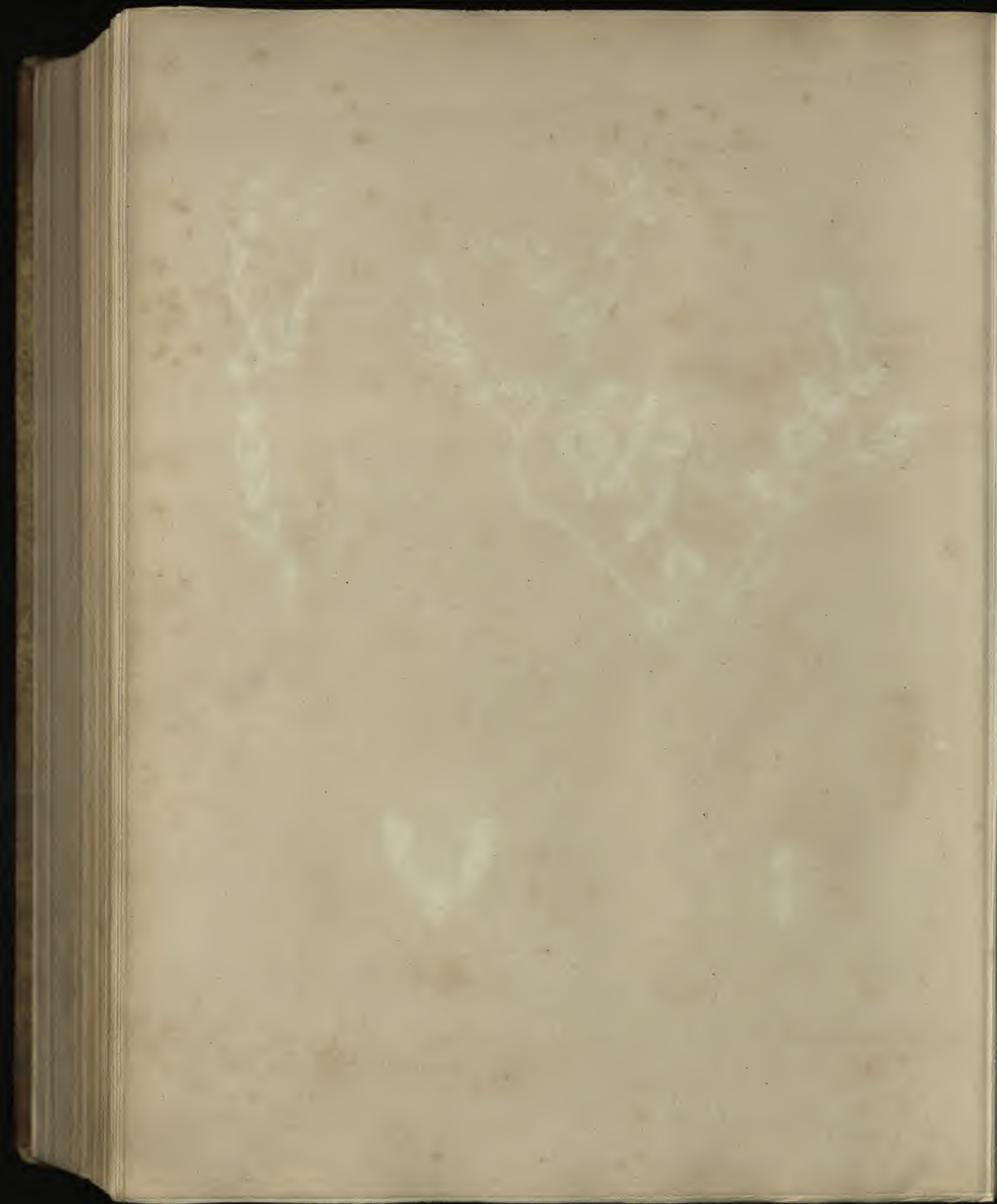
HELIANTHEMUM EHRENBERGII WILLK.

A. H. Payne sc



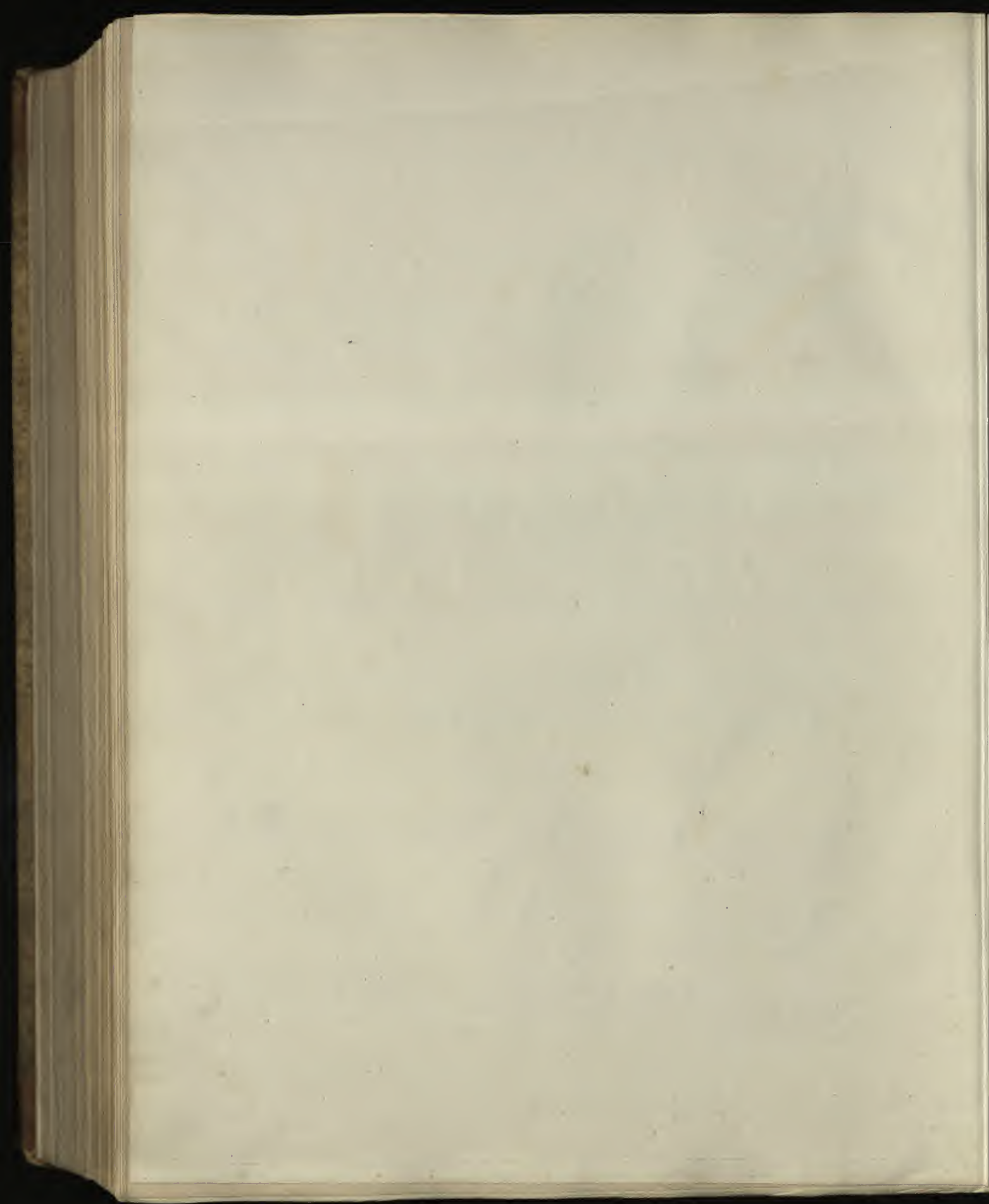


A. *HELIANTHEMUM ROSMARINIFOLIUM* PRESL.
 B. *HELIANTHEMUM LIPPII* PERS. VAR. *LATIFOLIUM* WK.



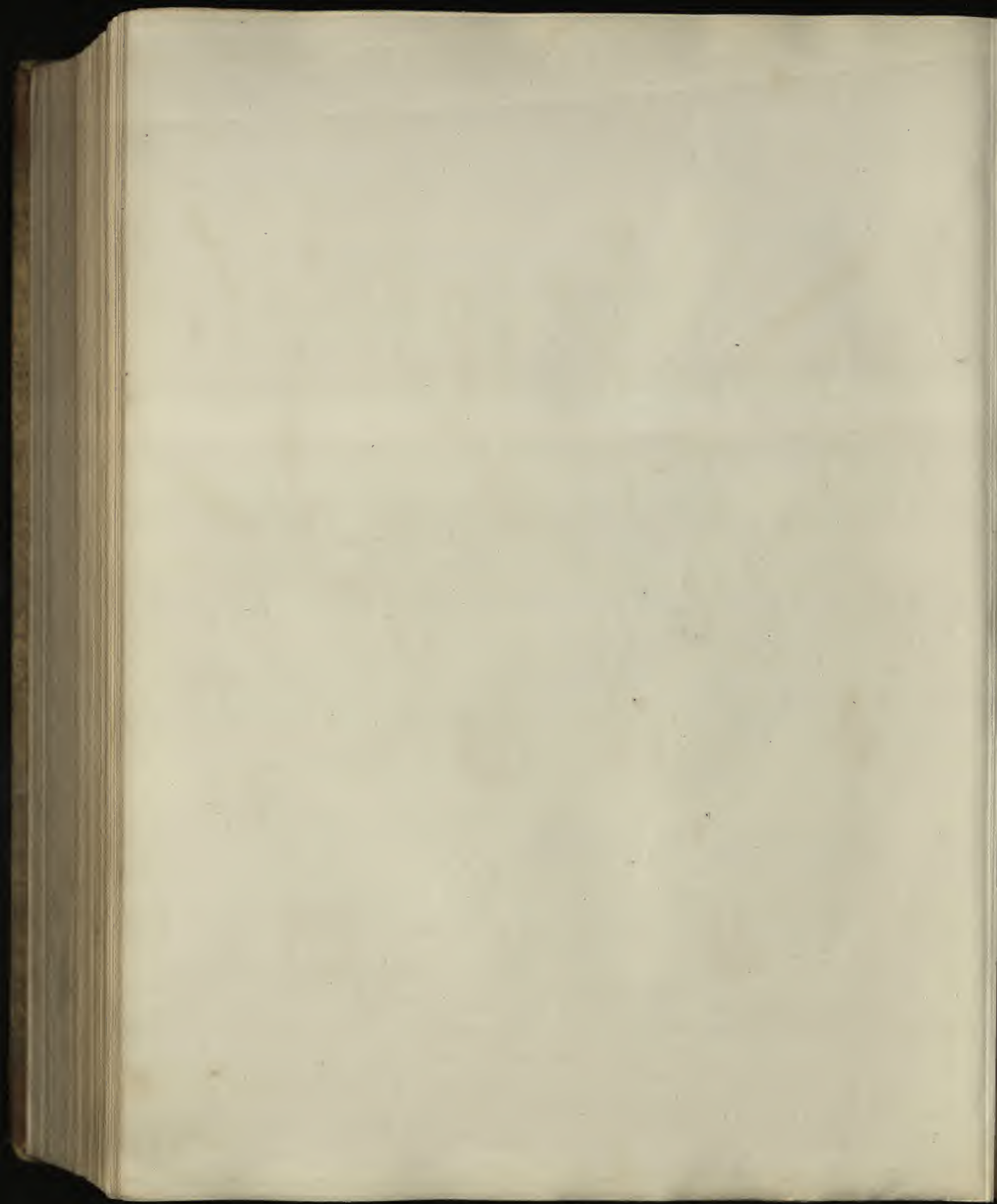


HELIANTHEMUM LIPPII PERS.
VAR. ANGUSTIFOLIUM WK.





A. *HELIANTHEMUM CONFERTUM* DUN.
 B. *HELIANTHEMUM SESSILIFLORUM* PERS.





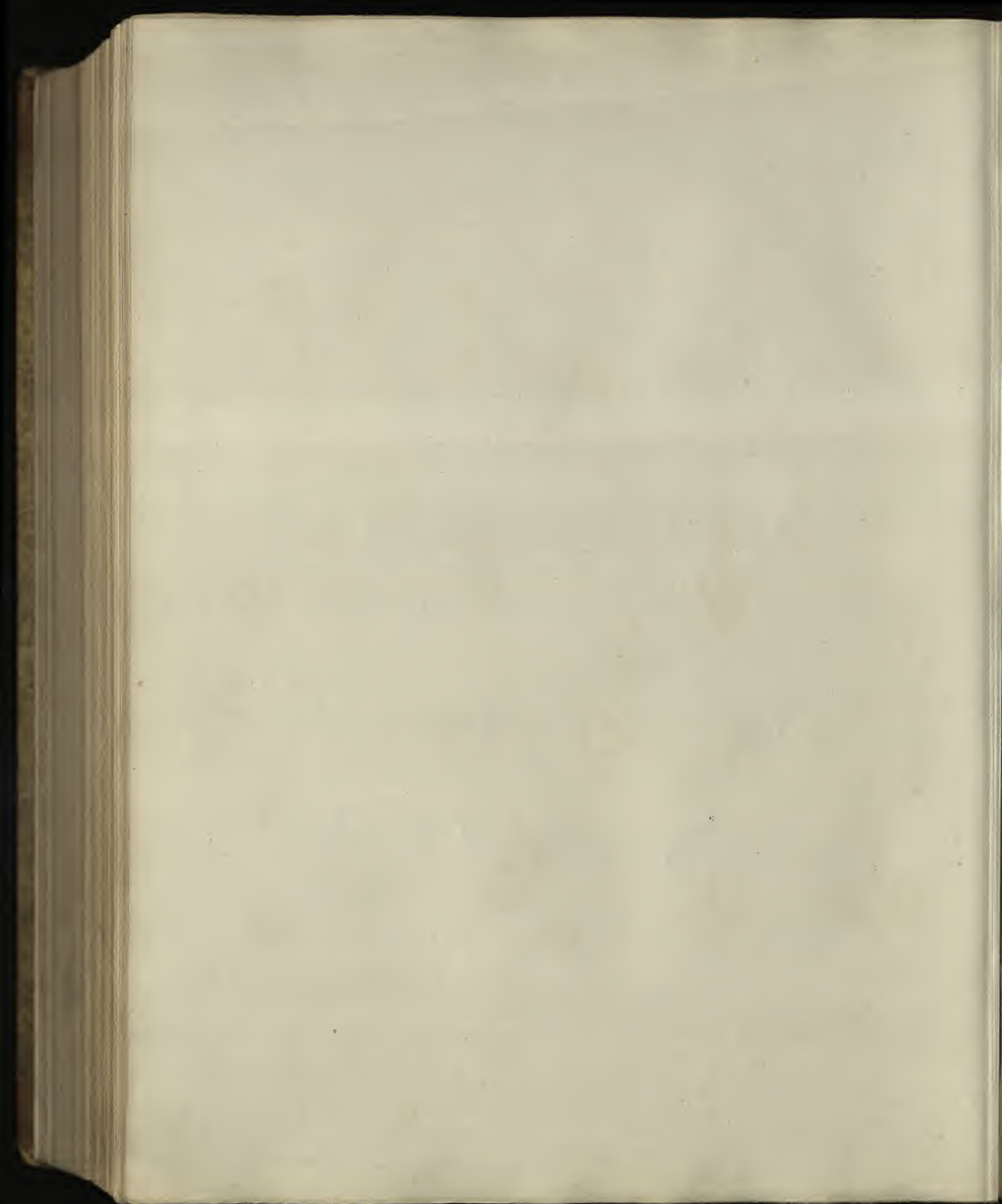
HELIANTHEMUM PILOSUM PERS.

A. HEL. PILOSUM GRANDIFLORUM. B. HEL. LINEARE PERS. C. HEL. RACEMOSUM DUN



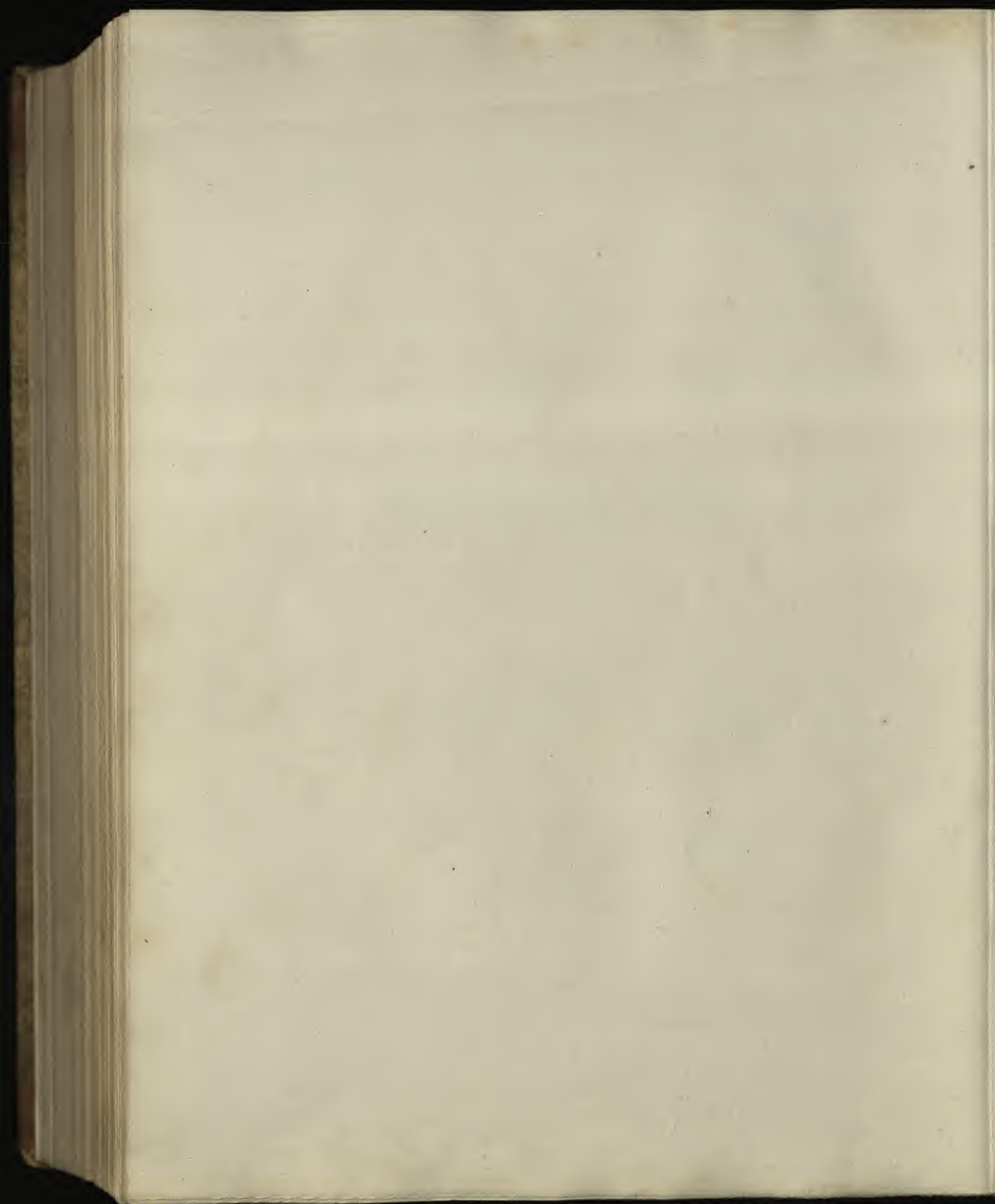
HELIANTHEMUM PILOSUM PERS.

A. HEL. VIOLACEUM PERS. B. HEL. STRICTUM PERS. C. HEL. RACEMOSUM β . DC.





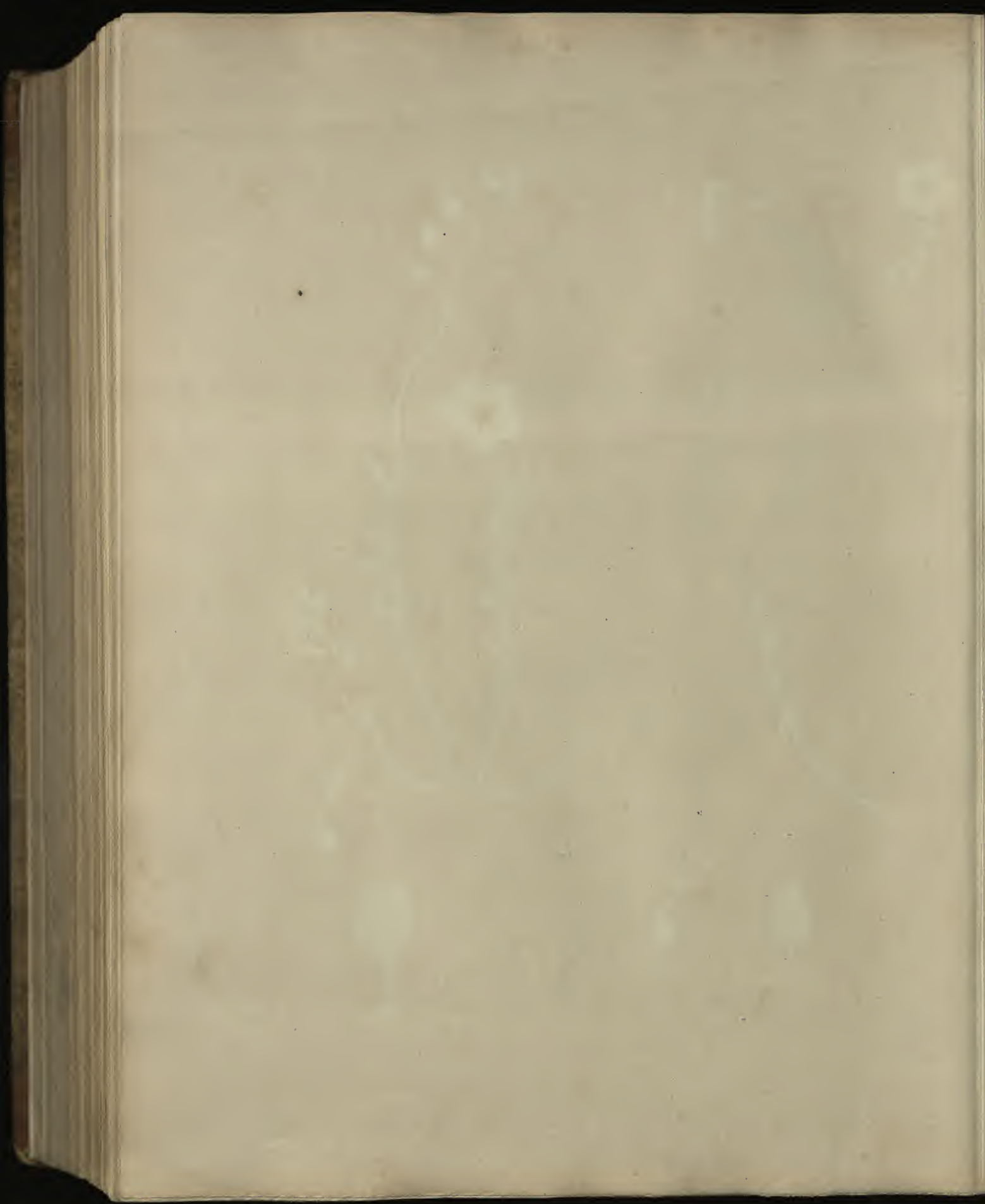
HELIANTHEMUM VESICARIUM BOISS.





HELIANTHEMUM VIRGATUM WILLK.

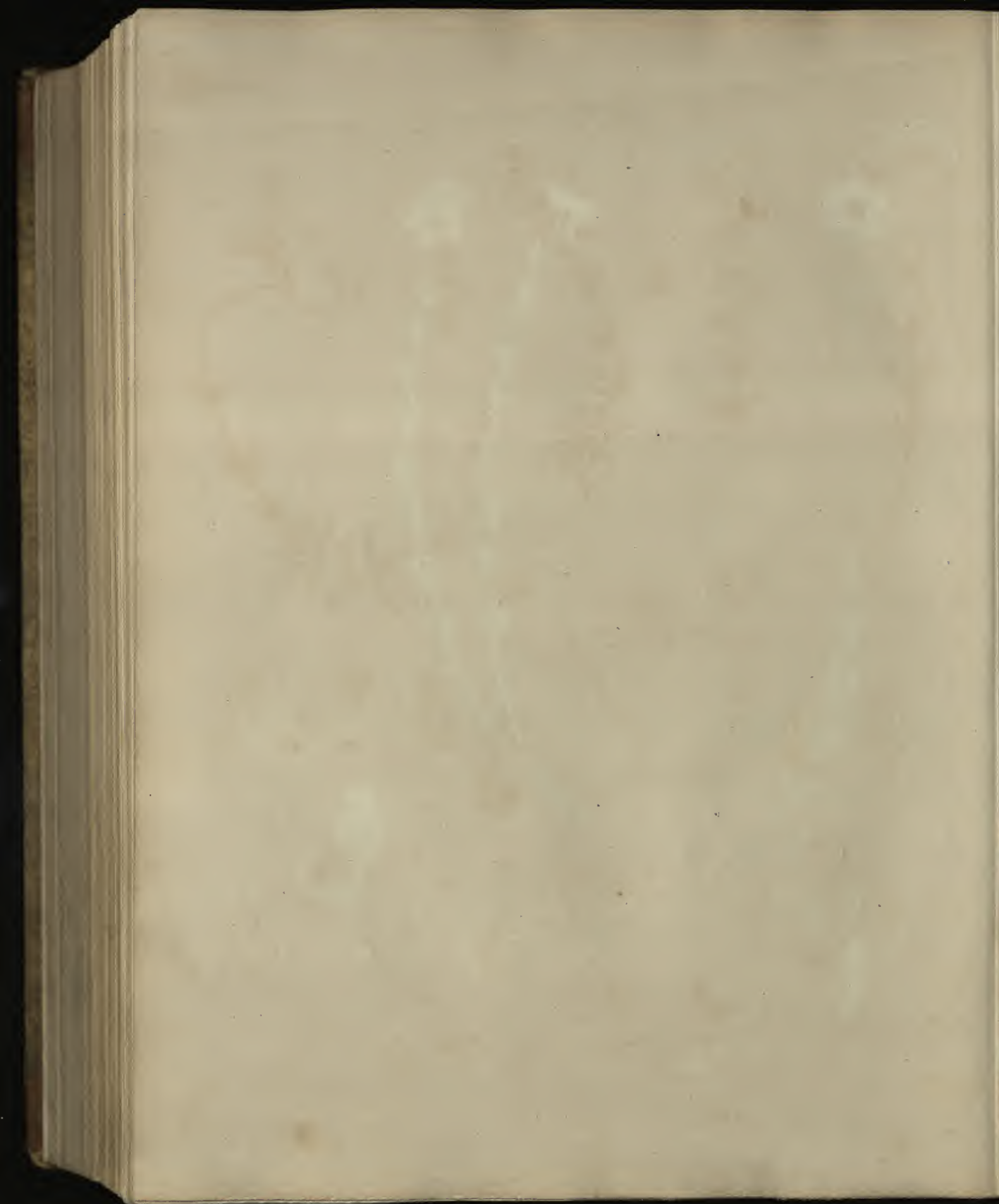
A. HEL. CILIATUM PERS. B. HEL. VIRGATUM PERS.





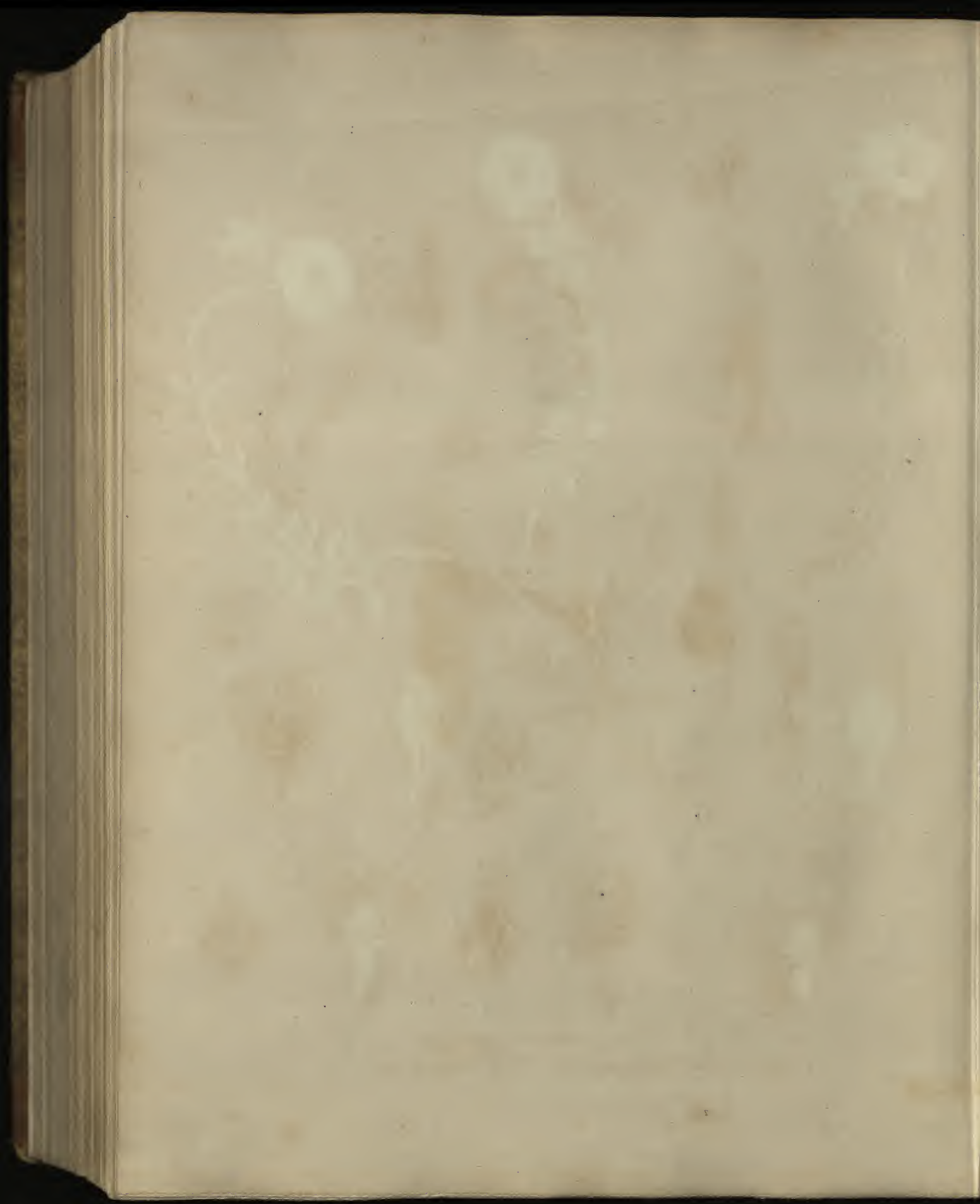
HELANTHEMUM JACQUINI WILLK.

A. HEL. ROSEUM BERTOL. B. HEL. SEMIGLABRUM BADARRO.





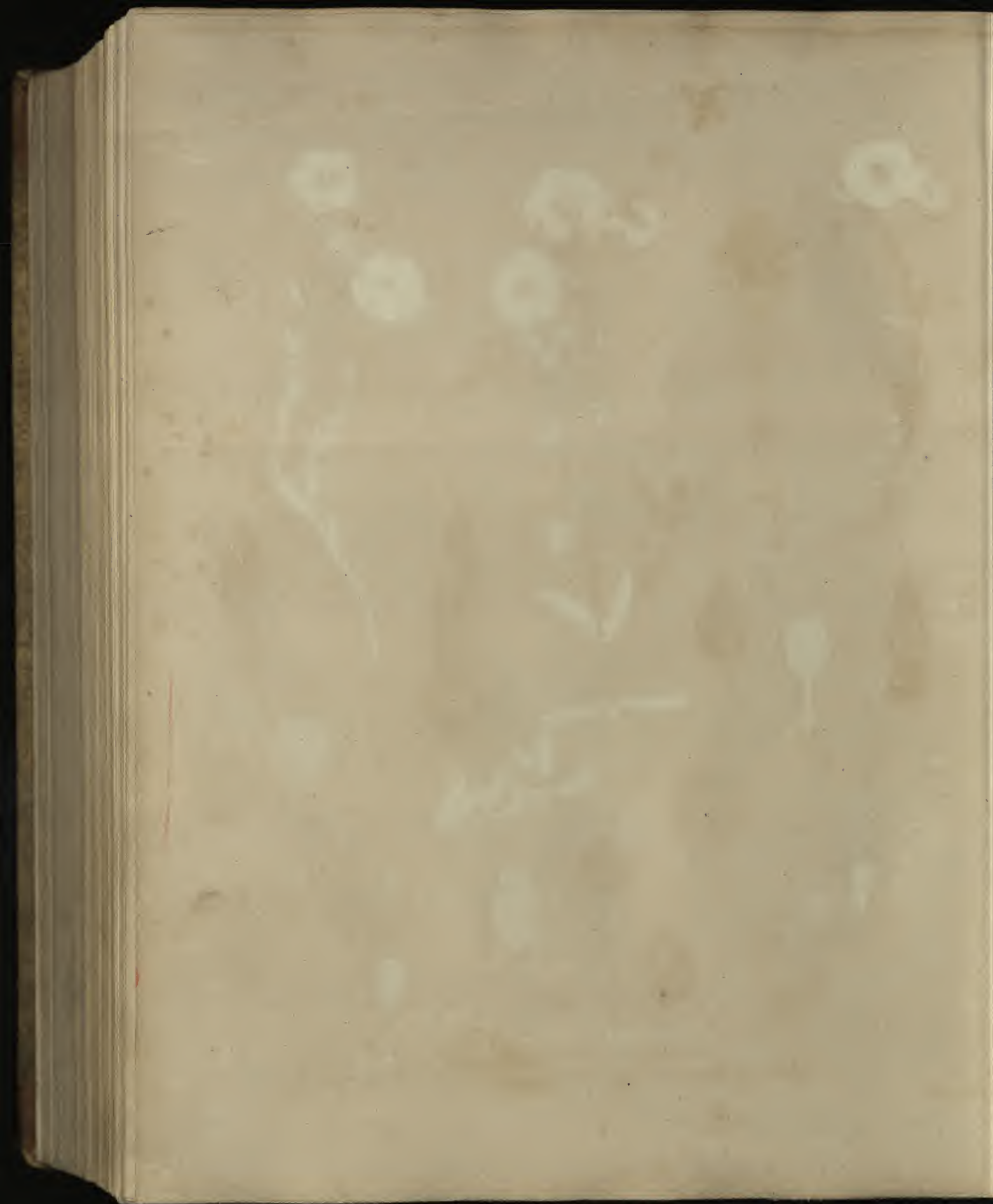
HELANTHEMUM PULVERULENTUM WILK.
A. HEL. PULVERULENTUM DE C. B. HEL. CALCAREUM JORD.





HELIANTHEMUM PULVERULENTUM WILK.

A. HEL. APPENINUM DE C. B. HEL. POLIFOLIUM DE C. C. HEL. ROSEUM DE C.

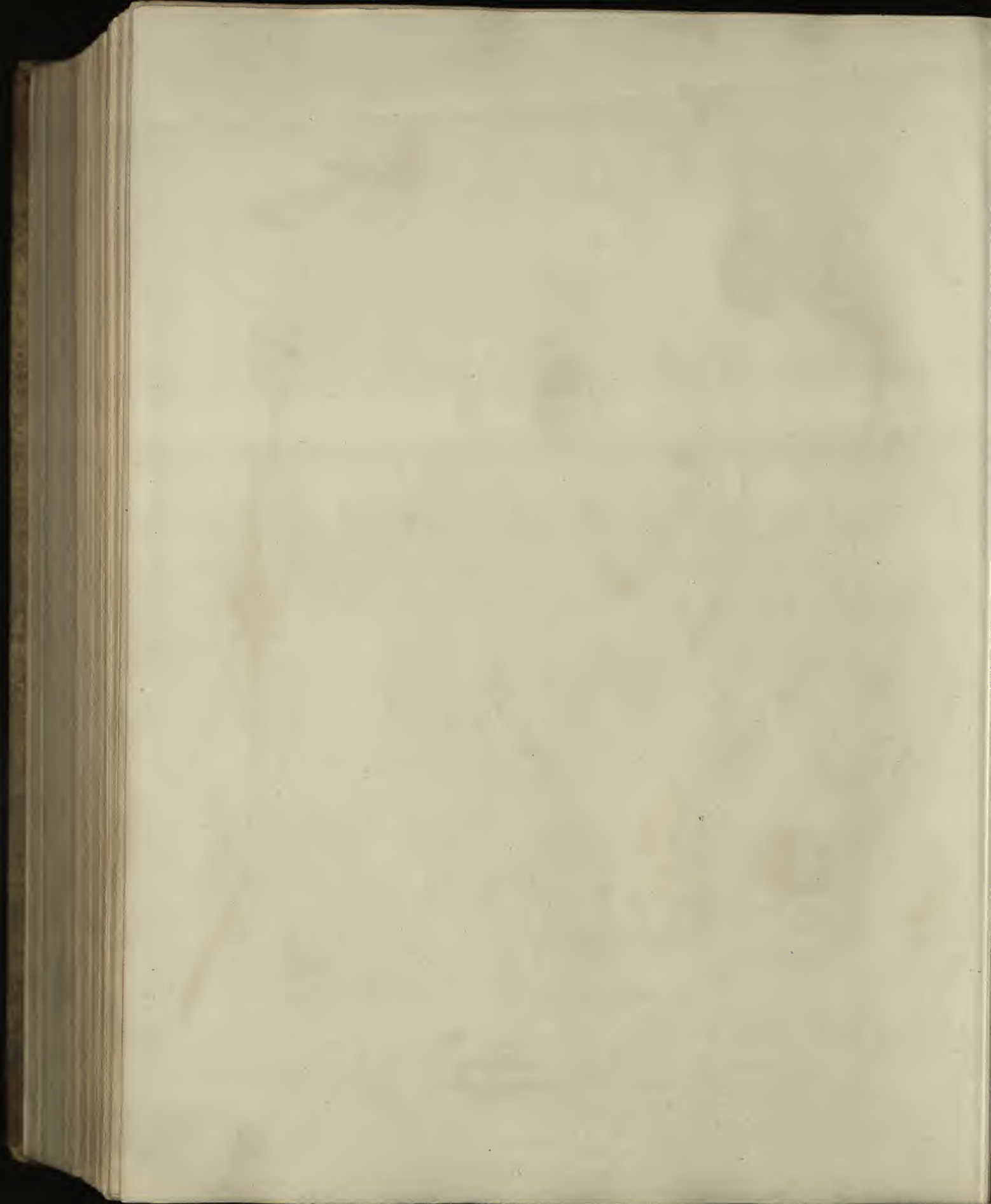




HELIANthemum VULGARE GÄRTN.

A. HEL. NUMMULARIUM MILL. B. HEL. LUCIDUM HORNEM. C. HEL. OVATUM DUN.

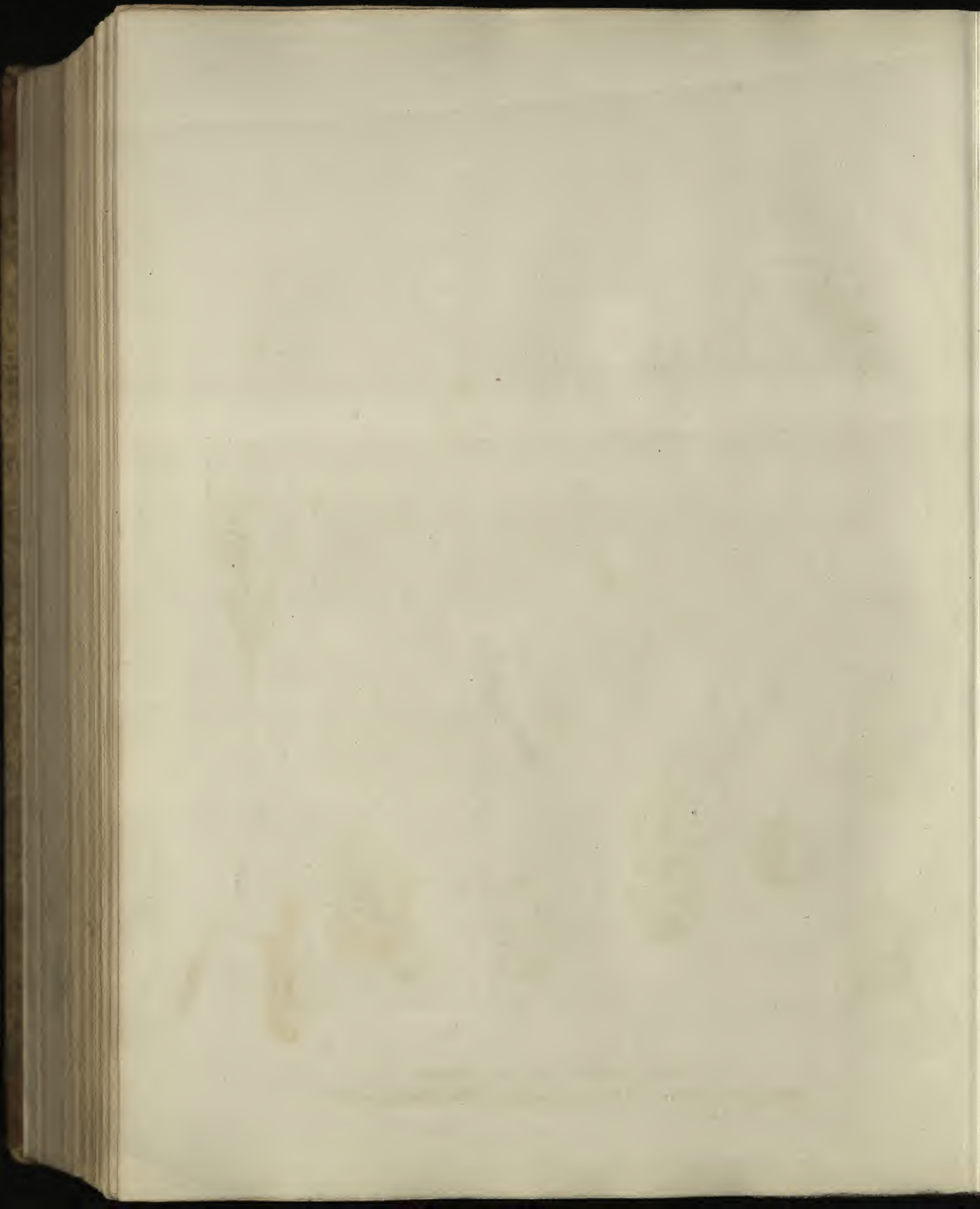
D. HEL. VULG. MICROPHYLLUM WILLK.





HELIANthemum VULGARE GÄRTN.

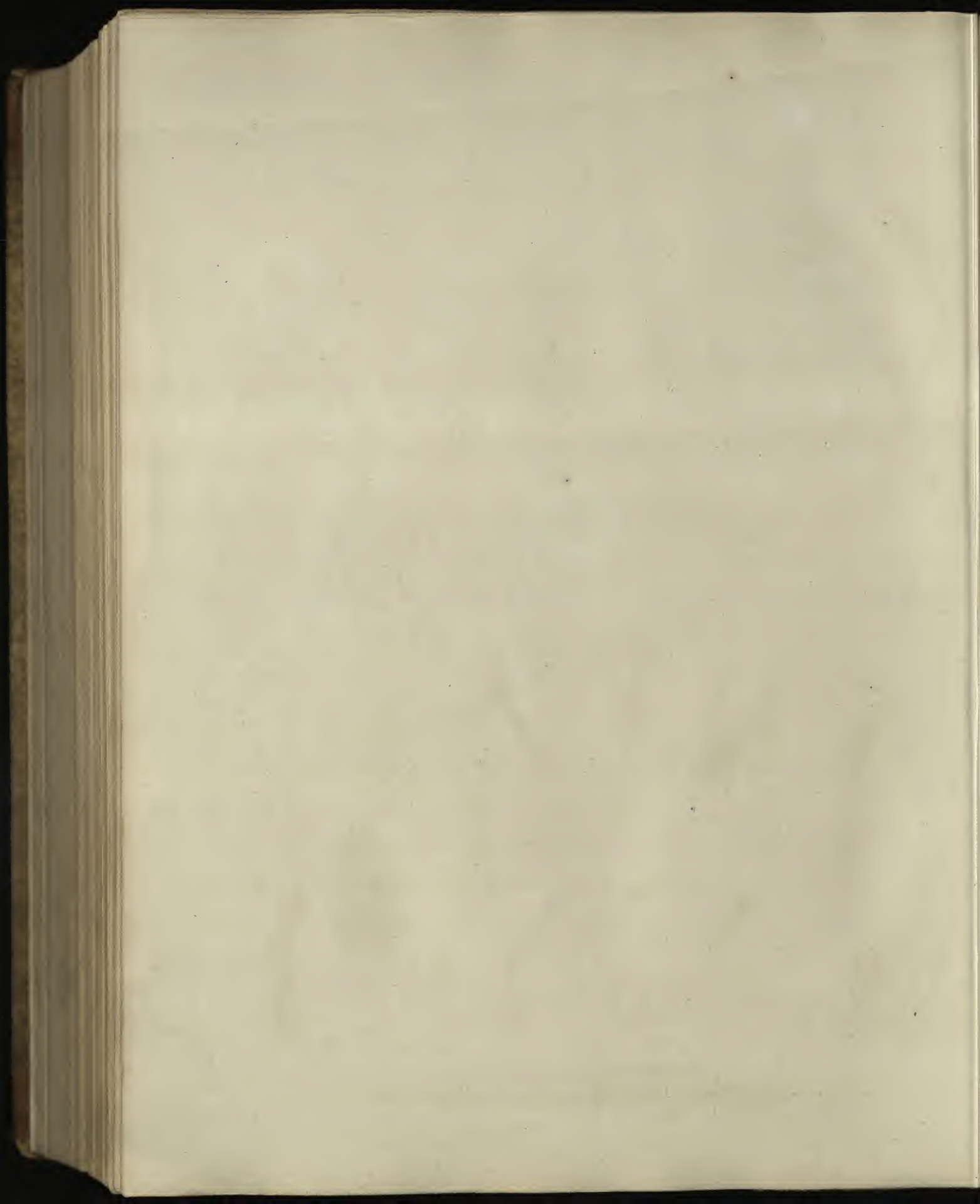
A. HEL. HIRSUTUM DUN. B. HEL. GRAECUM BOISS. C. HEL. ANGUSTIFOLIUM PERS.





HELIANTHEMUM VULGARE GÄRTN.

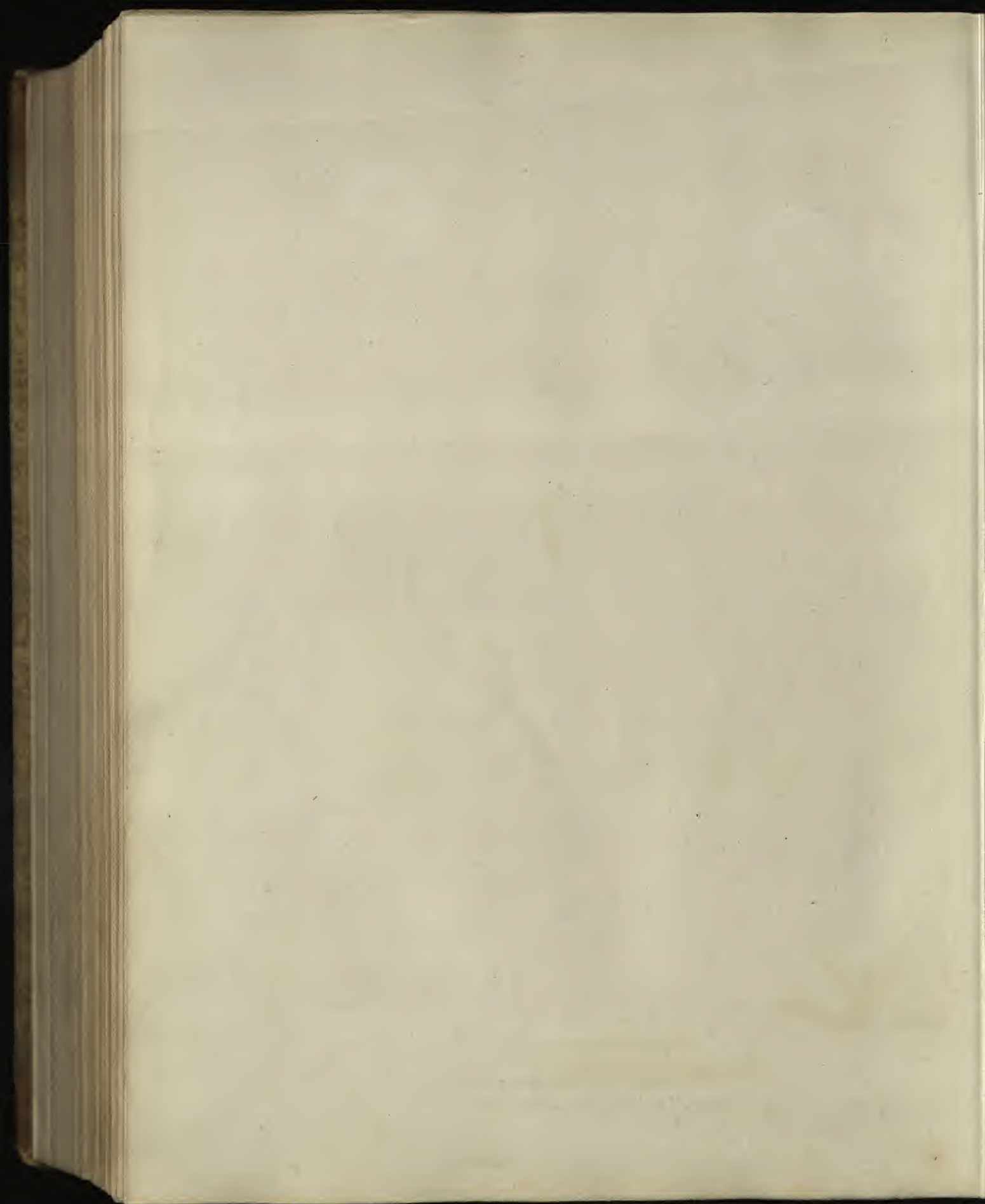
A. HEL. NUMMULARIUM BORY. B. HEL. VULG. VAR. FLAGELLARE TOMMAS. C. HEL. FONTANESII BOISS.





HELIANTHEMUM VULGARE GÄRTN.

A. HEL. VULG. VAR. SYRIACUM WILLK. B. HEL. KOTSCHYANUM BOISS. C. HEL. VULG. VAR. ROSEUM WK.

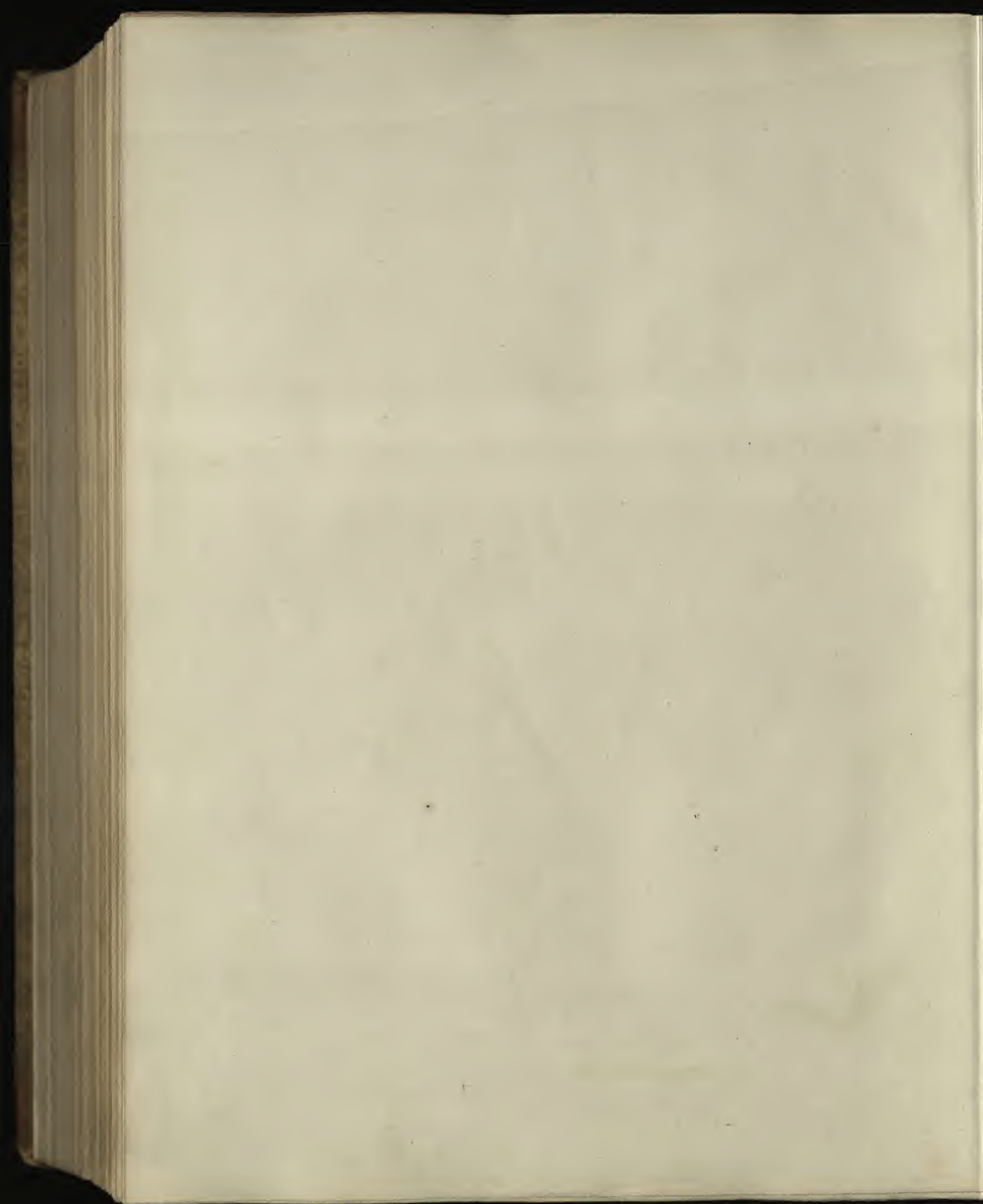




HELIANTHEMUM GLAUCUM BOISS.

1. HEL. BICOLOR PRESL. 2. HEL. CROCEUM BENTH. NON PERS.

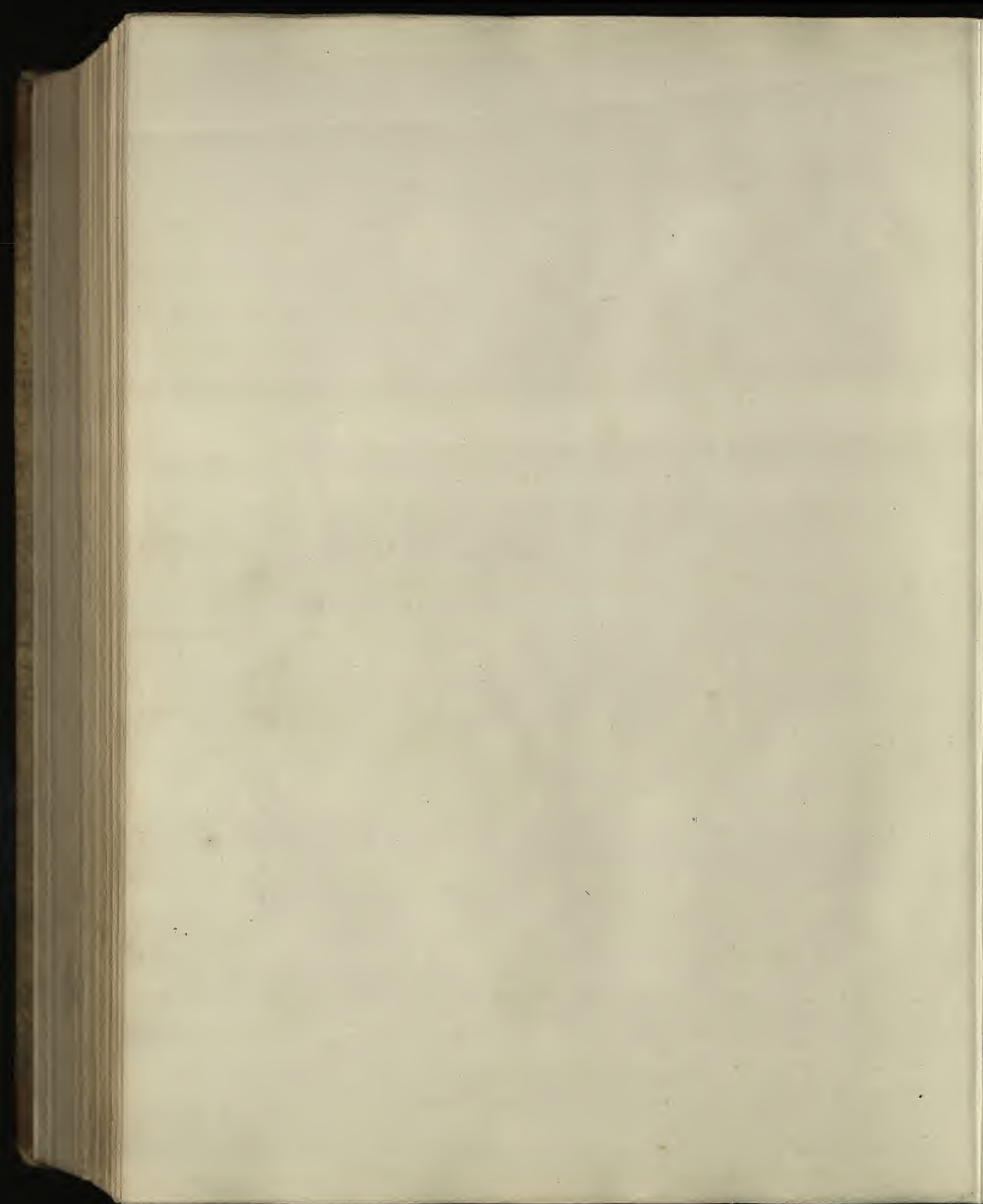
A H Payne sc





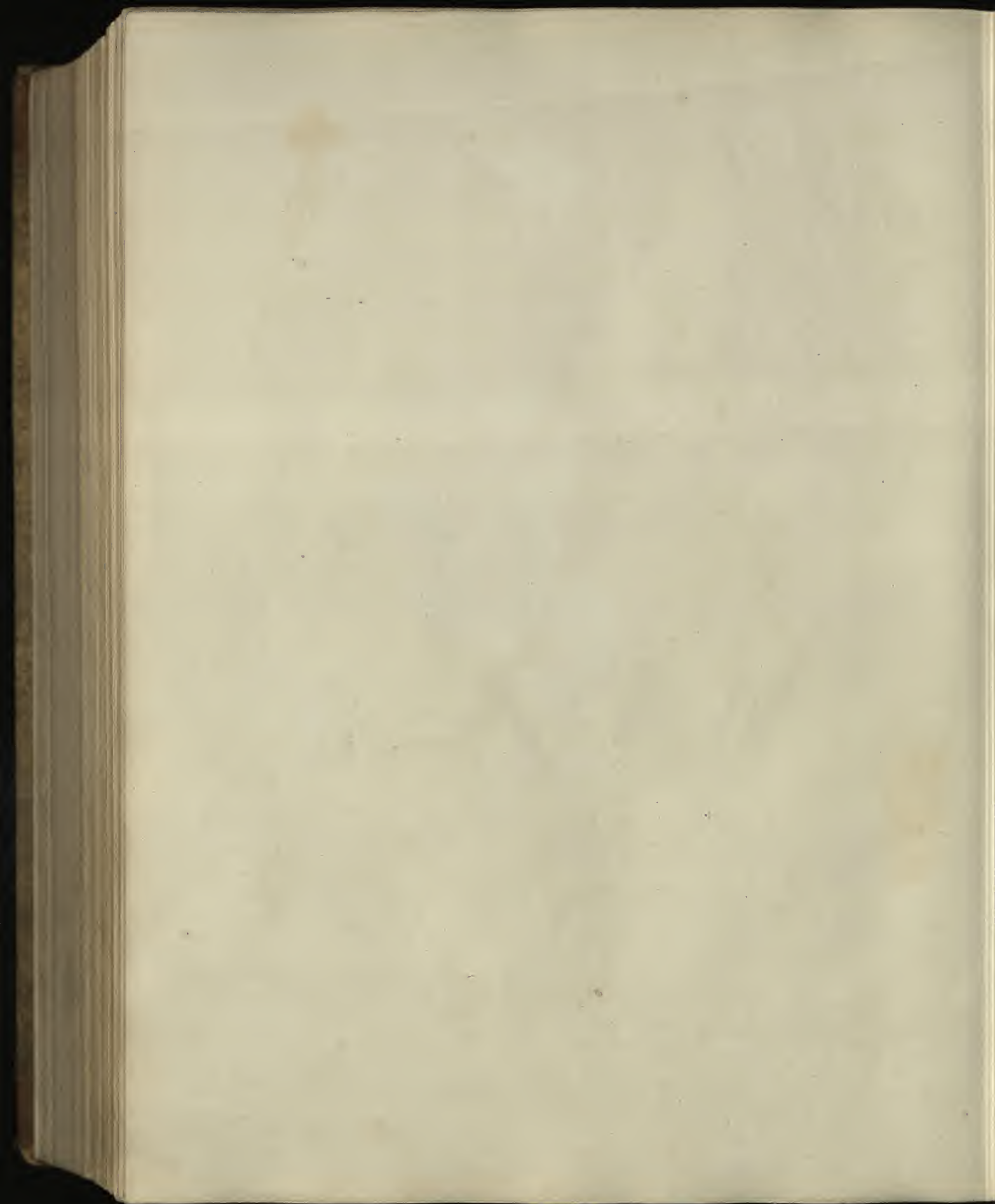
HELANTHEMUM GLAUCUM BOISS.

1. HEL. NUDICAULE DUN. 2. HEL. STOECHADIFOLIUM PERS. 3. HEL. GLAUCUM ALRIFLORUM BOISS.



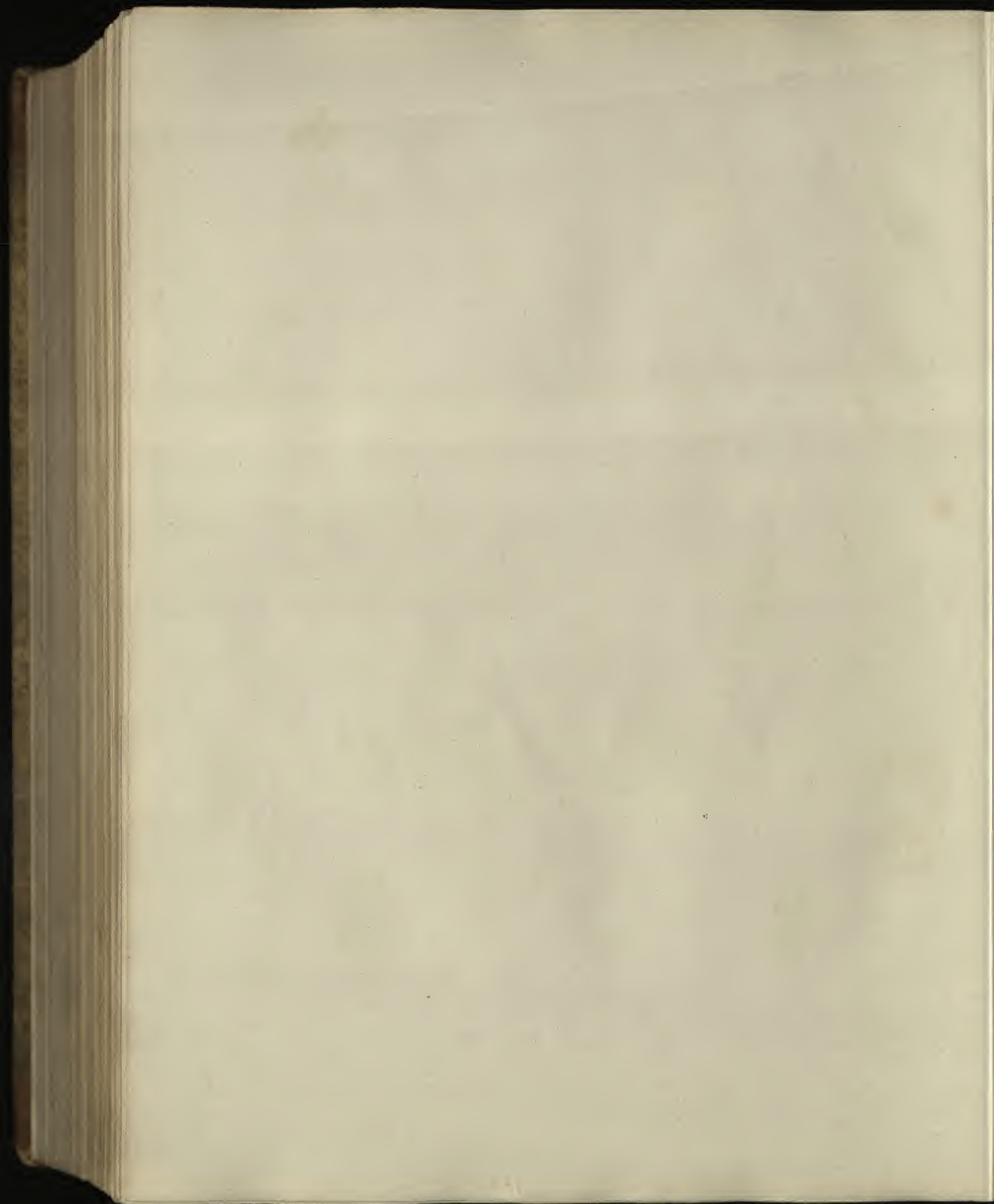


HELIANTHEMUM TENERIFFAE COSS.





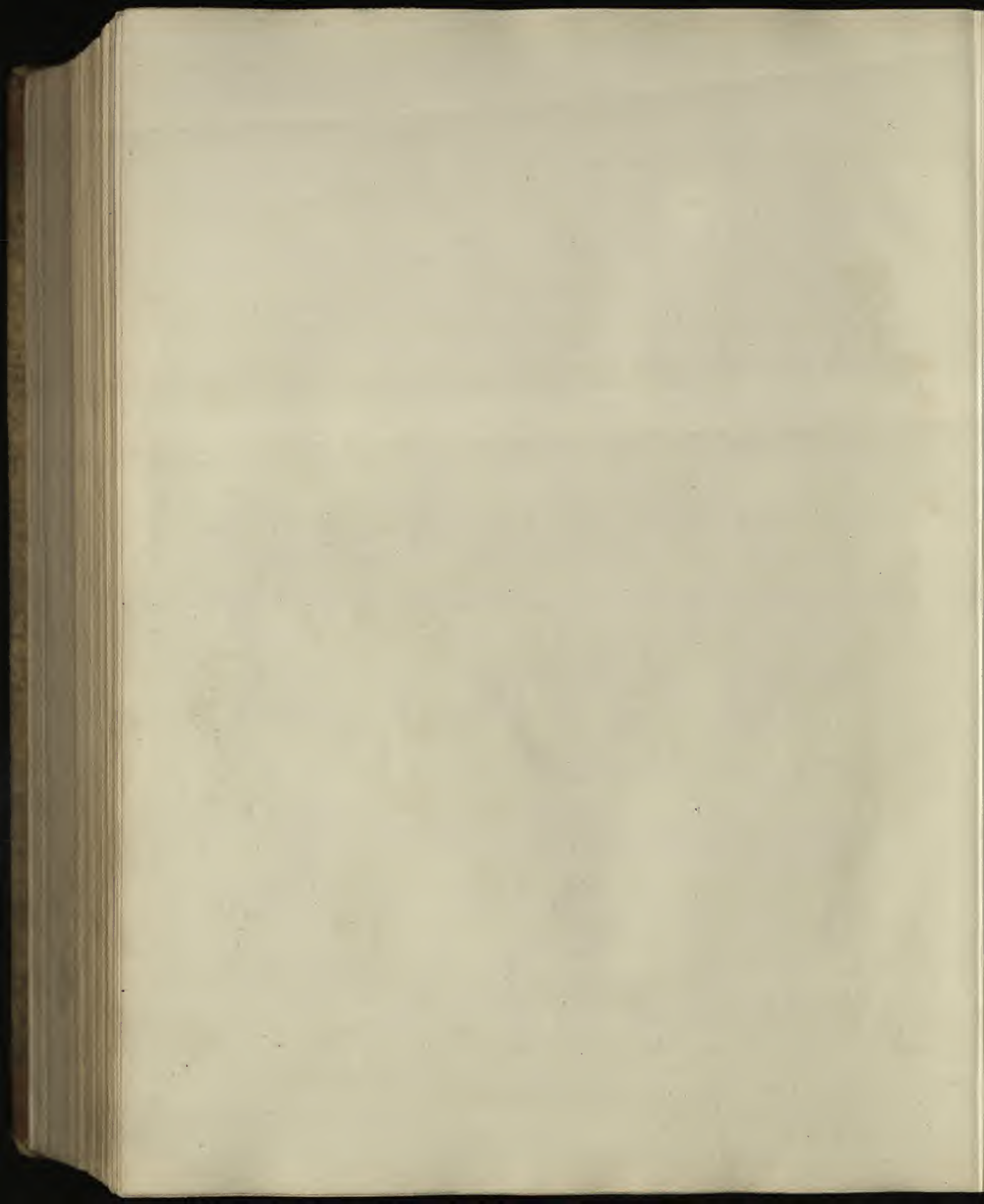
HELIANthemum ASPERUM LAG.





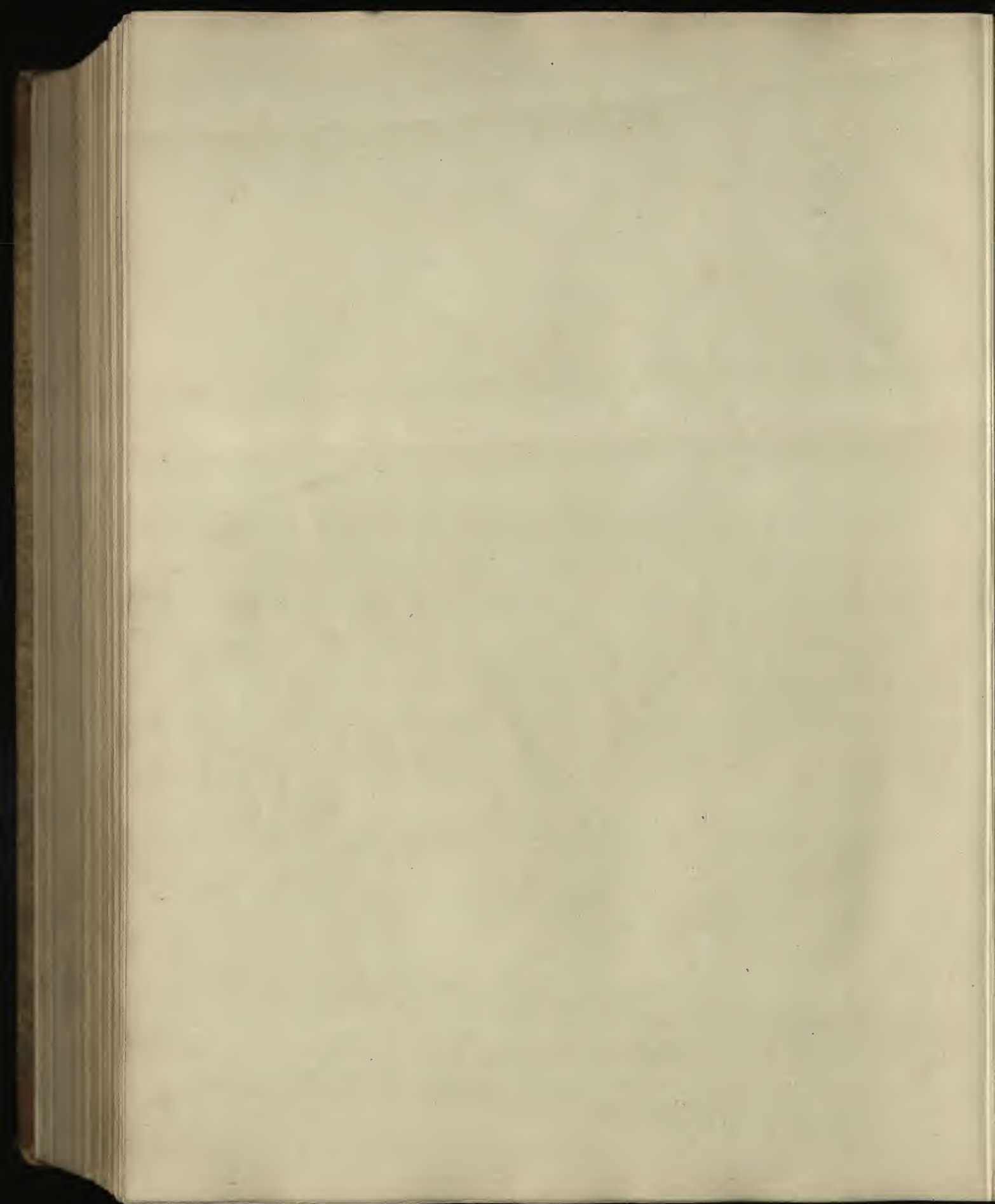
HELIANTHEMUM HIRTUM PERS.

A. J. F. B. R.





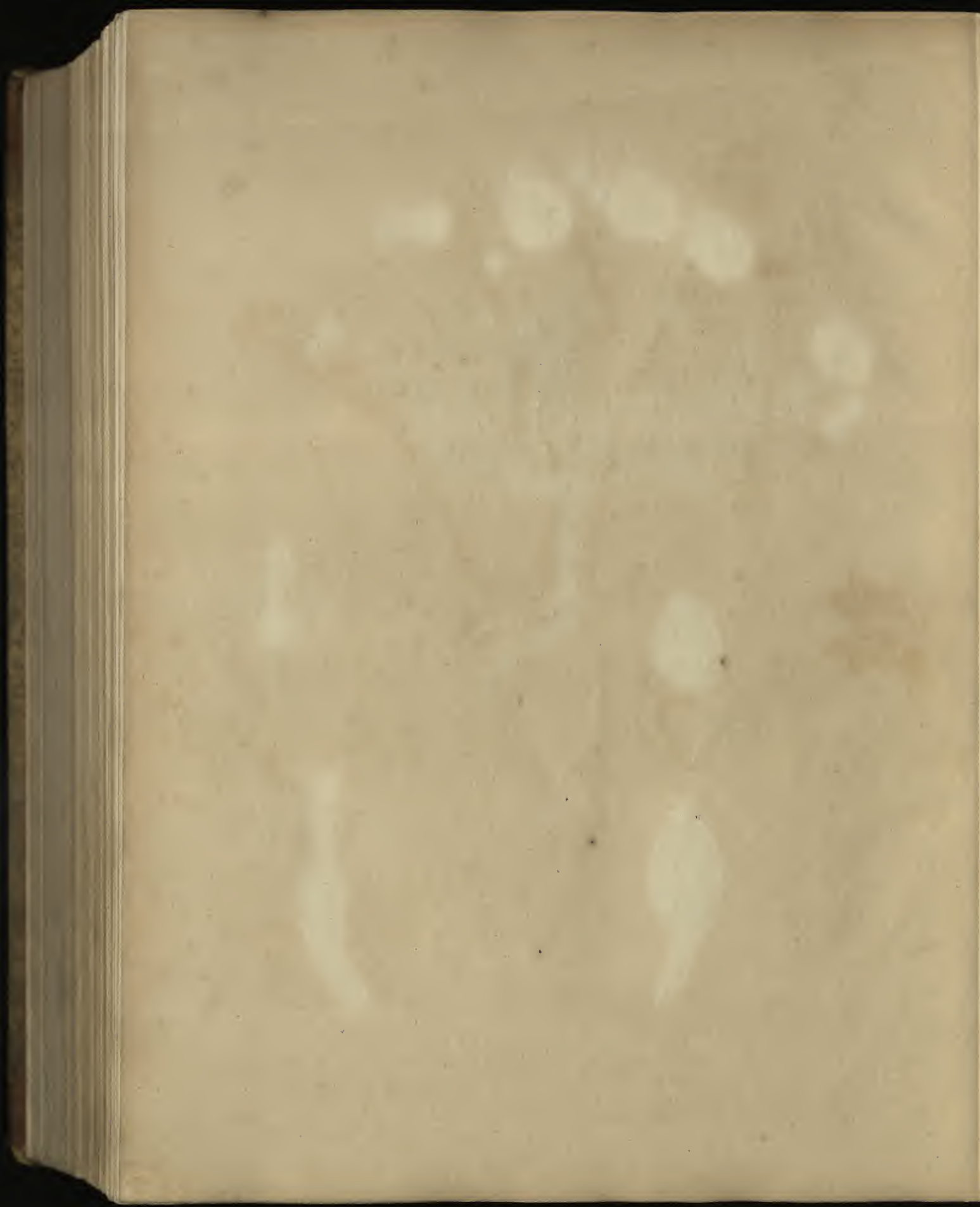
HELIANTHEMUM VISCARIUM BOISS. REUT.





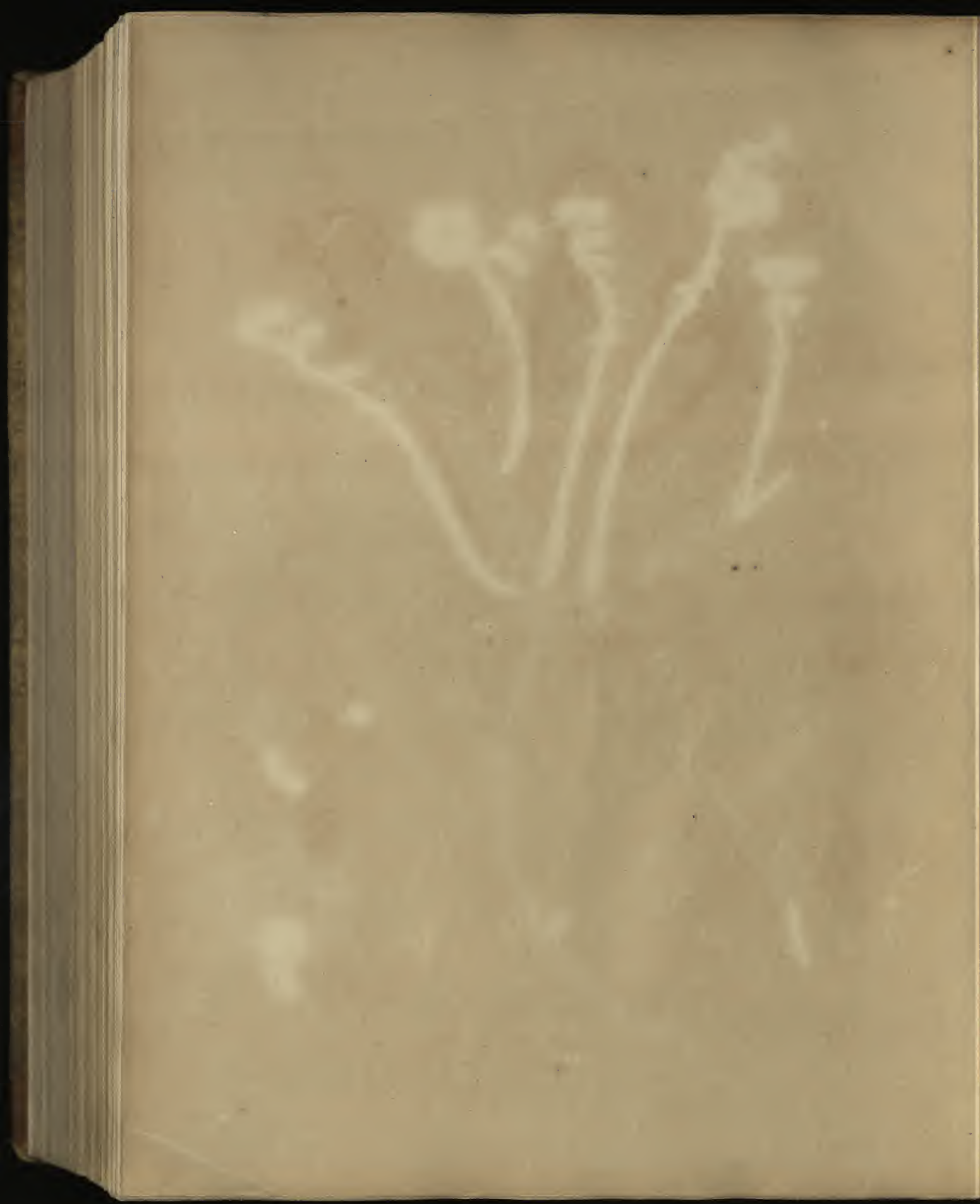
HELIANthemum TUNETANUM COSS. KRAL.

A. HELIANthemum PILIFERUM BOISS.





HELIANTHEMUM LEPTOPHYLLUM DUN.





HELIANthemum GUIRAOI Willk.

Willkomm del

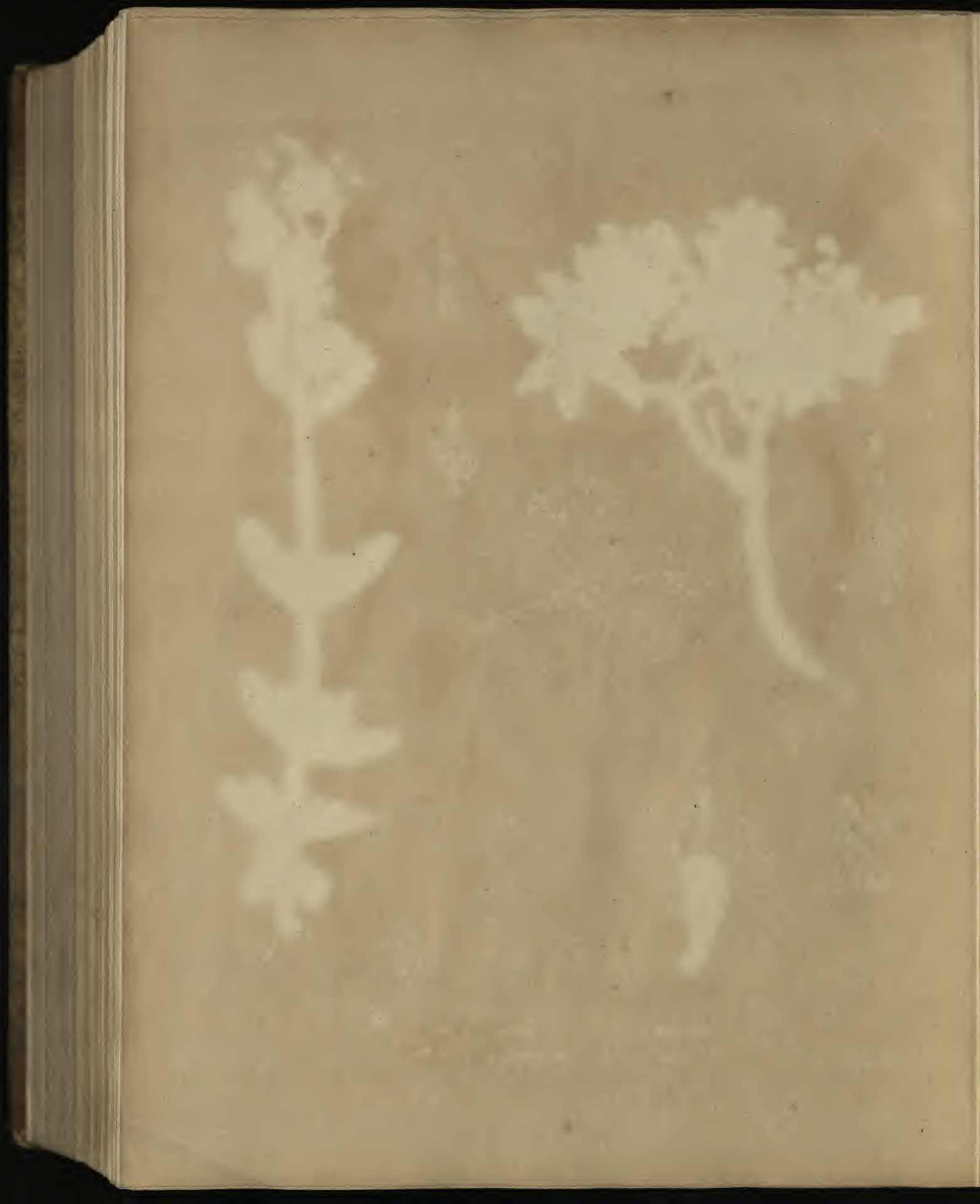
AH Payne sc



A. *HELIANTHEMUM BROUSSONETH* DUN.
 B. *HELIANTHEMUM LAVANDULAEFOLIUM* DEC.

Willkomm del

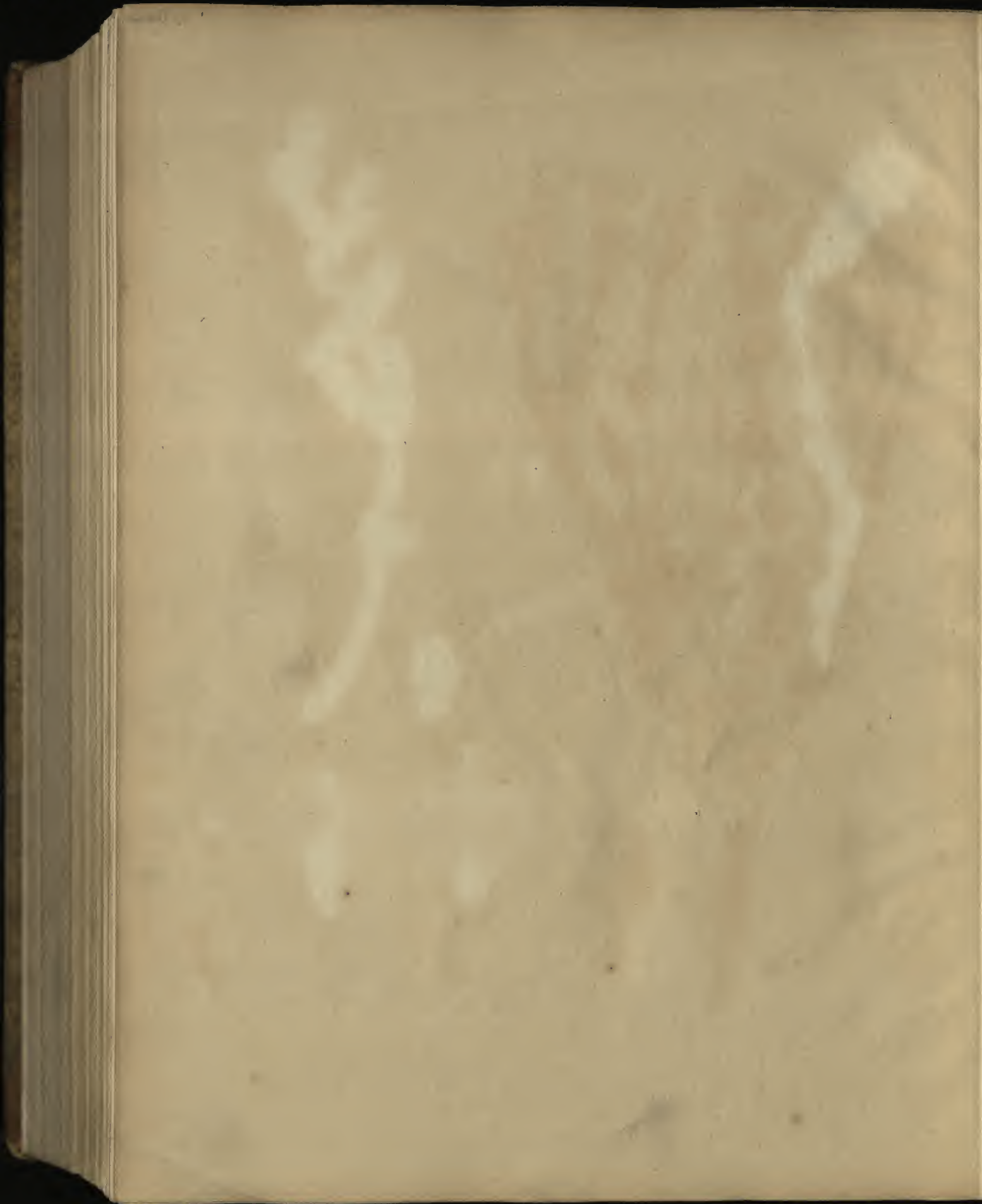
A. H. Payne sc





A. B. HELIANTHEMUM LAVANDULAEFOLIUM DEC.

C. HELIANTHEMUM SQUAMATUM PERS.

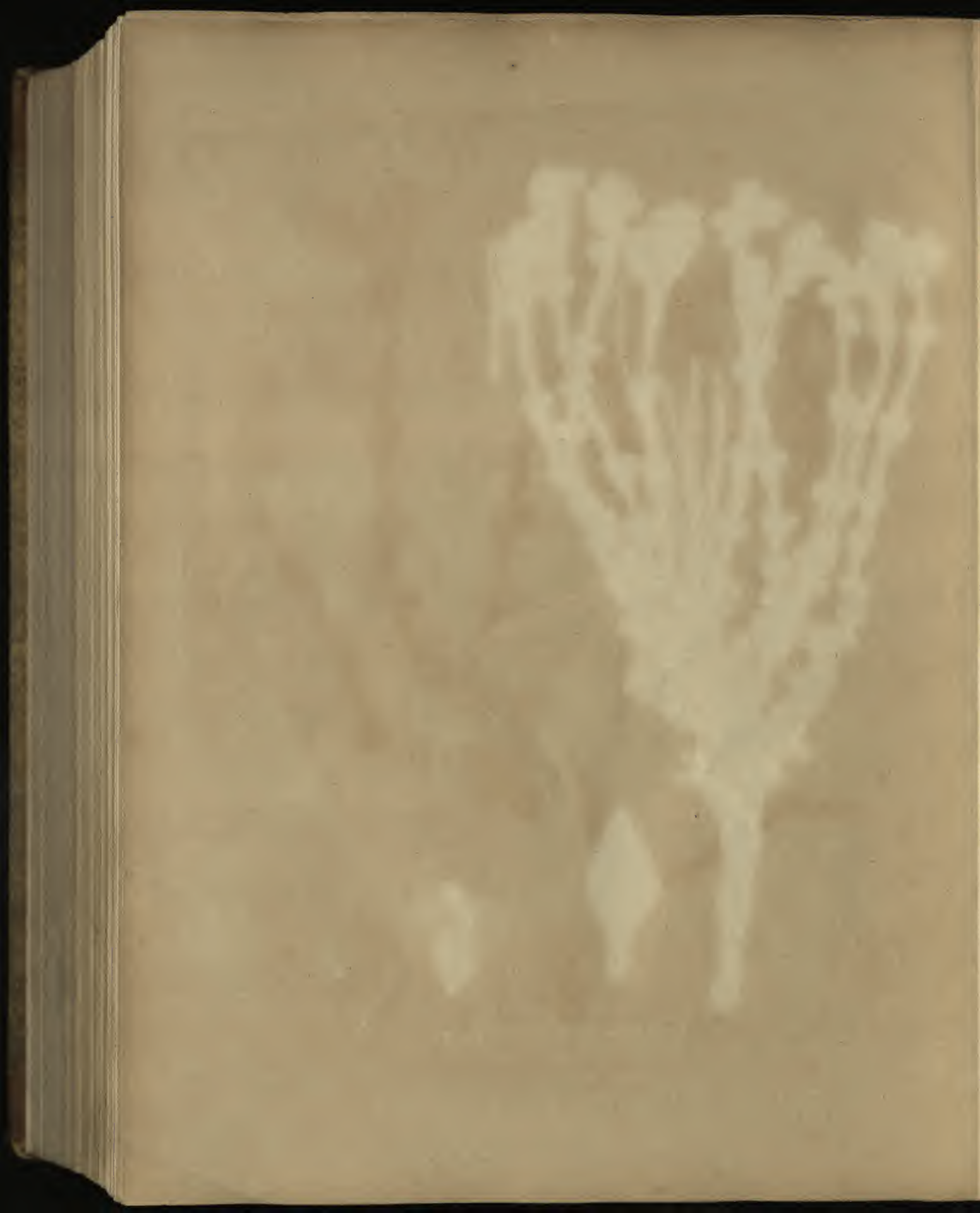




HELIANTHEMUM DESERTORUM WILLK.

Willkommen bei

A. H. Wayne et al.

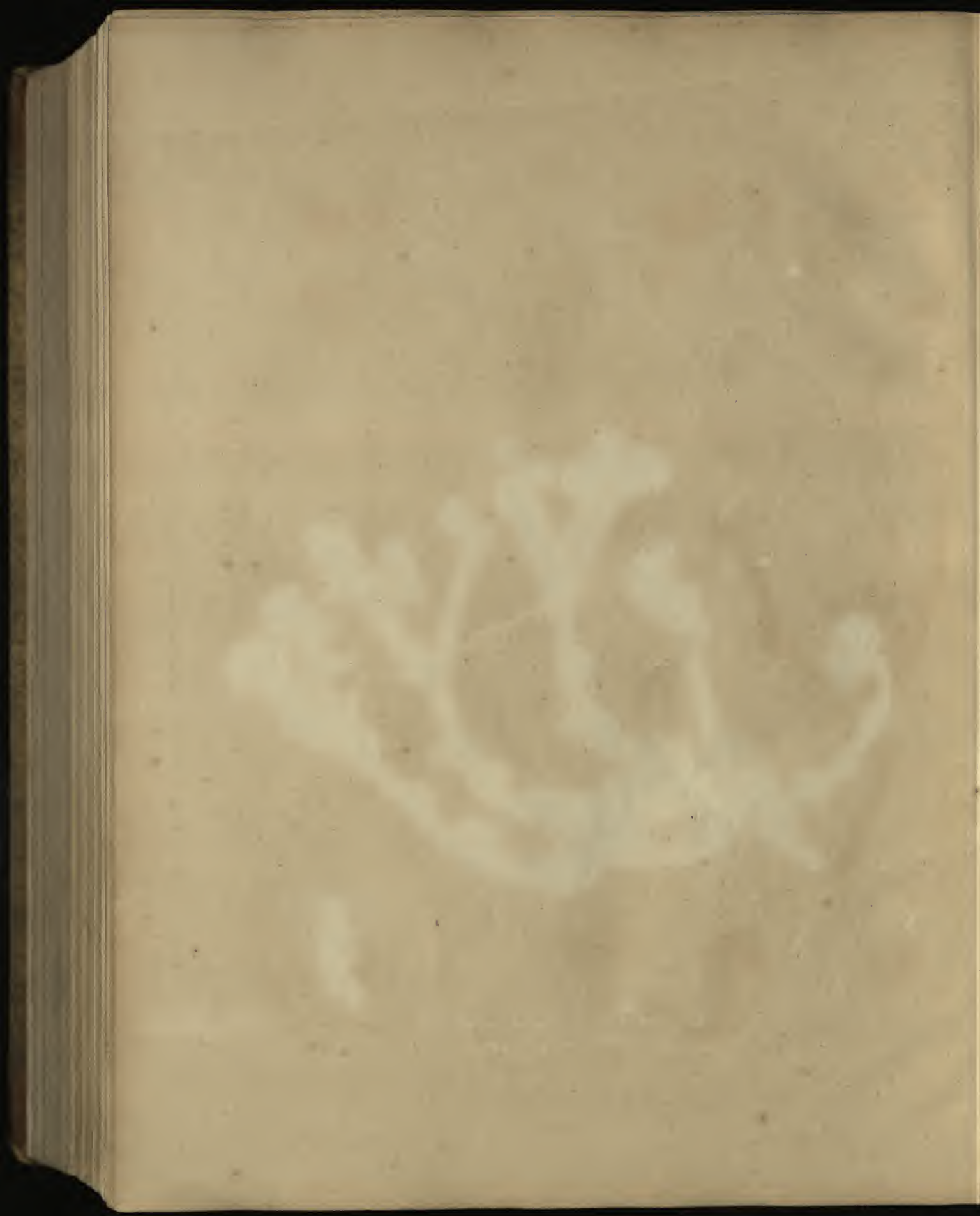




HELIANthemum RUBELLUM PRESL.
VAR. NUMMULARIAEFOLIUM.



HELIANTHEMUM RUBELLUM PRESL.
B. LANCEOLATUM WILLK.

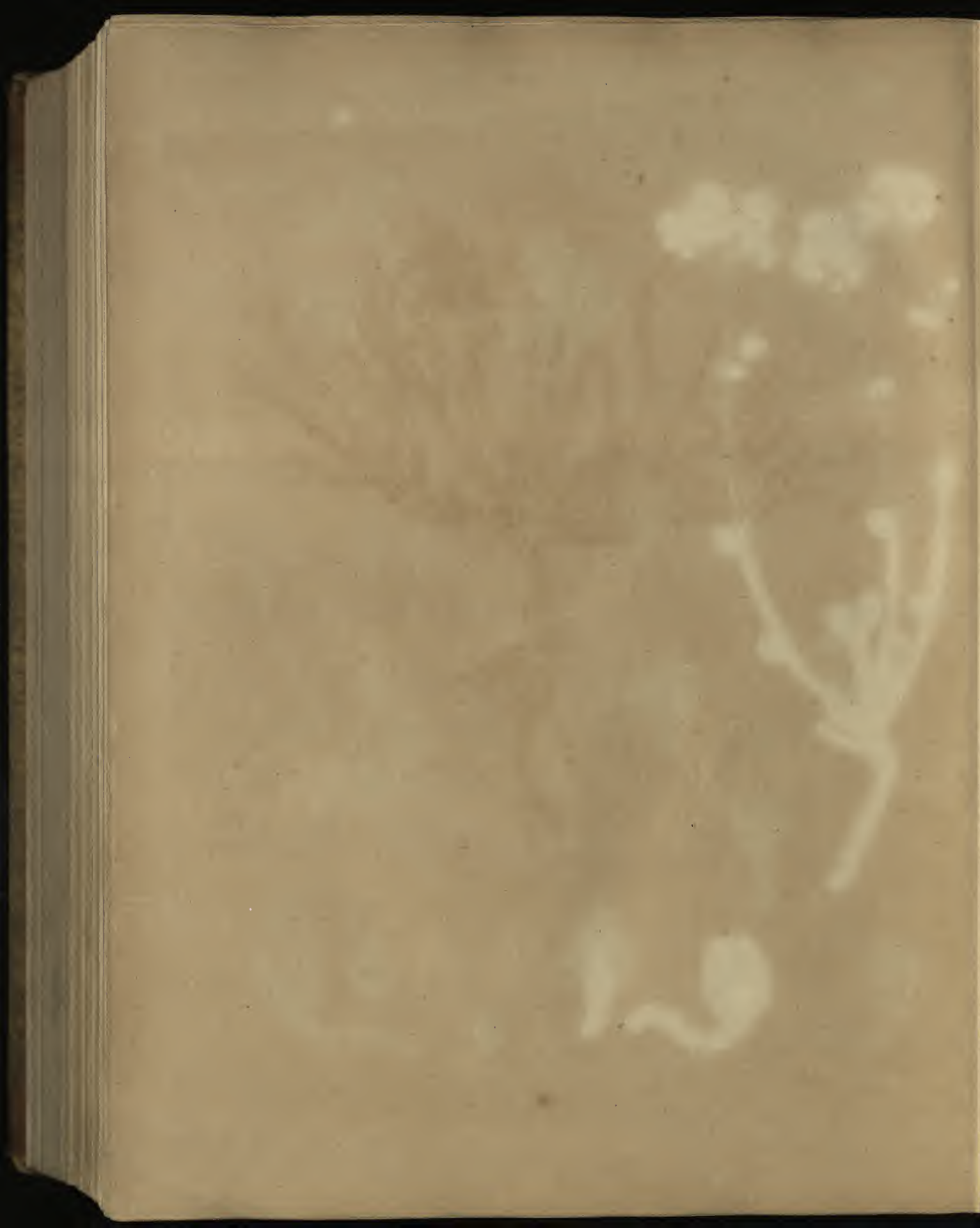




HELIANTHEMUM PANICULATUM DUN.

Willkomm del.

A. R. Payson sculp.





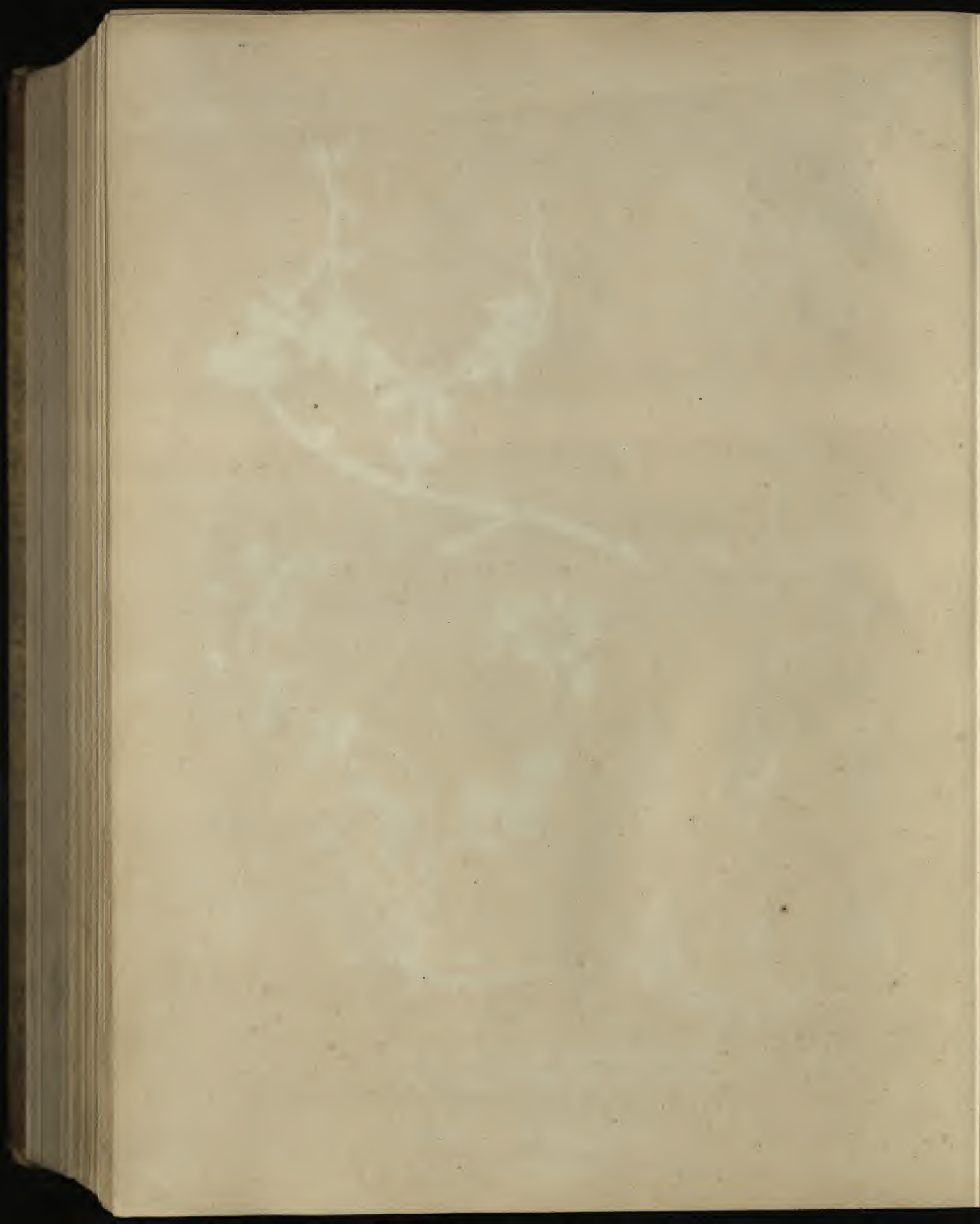
HELIANTHEMUM MARIFOLIUM DEC.

AH Foye sc.



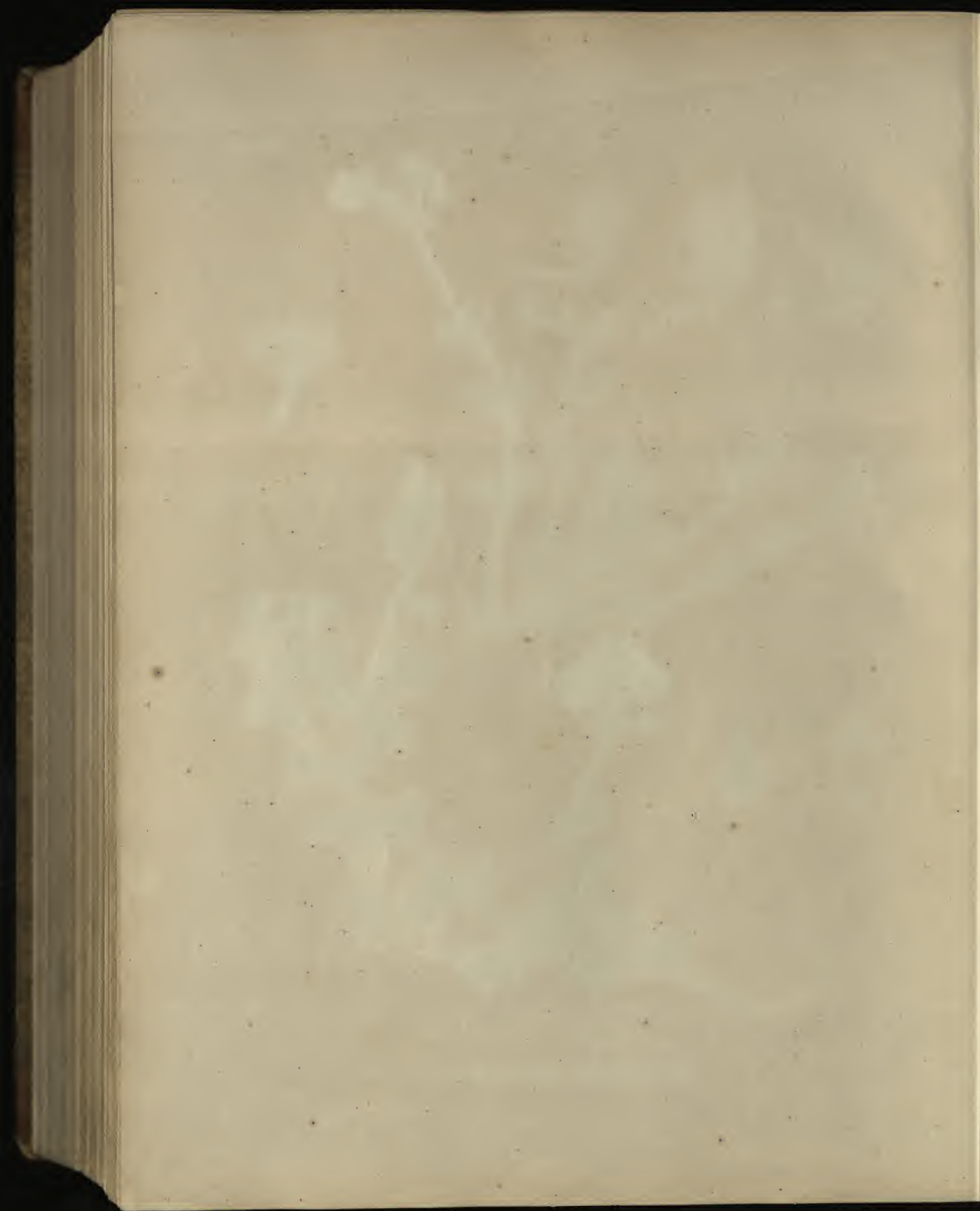


1-3. *HELIANTHEMUM MARIFOLIUM* DE C.
4. *HELIANTHEMUM ORGANIFOLIUM* PERS.





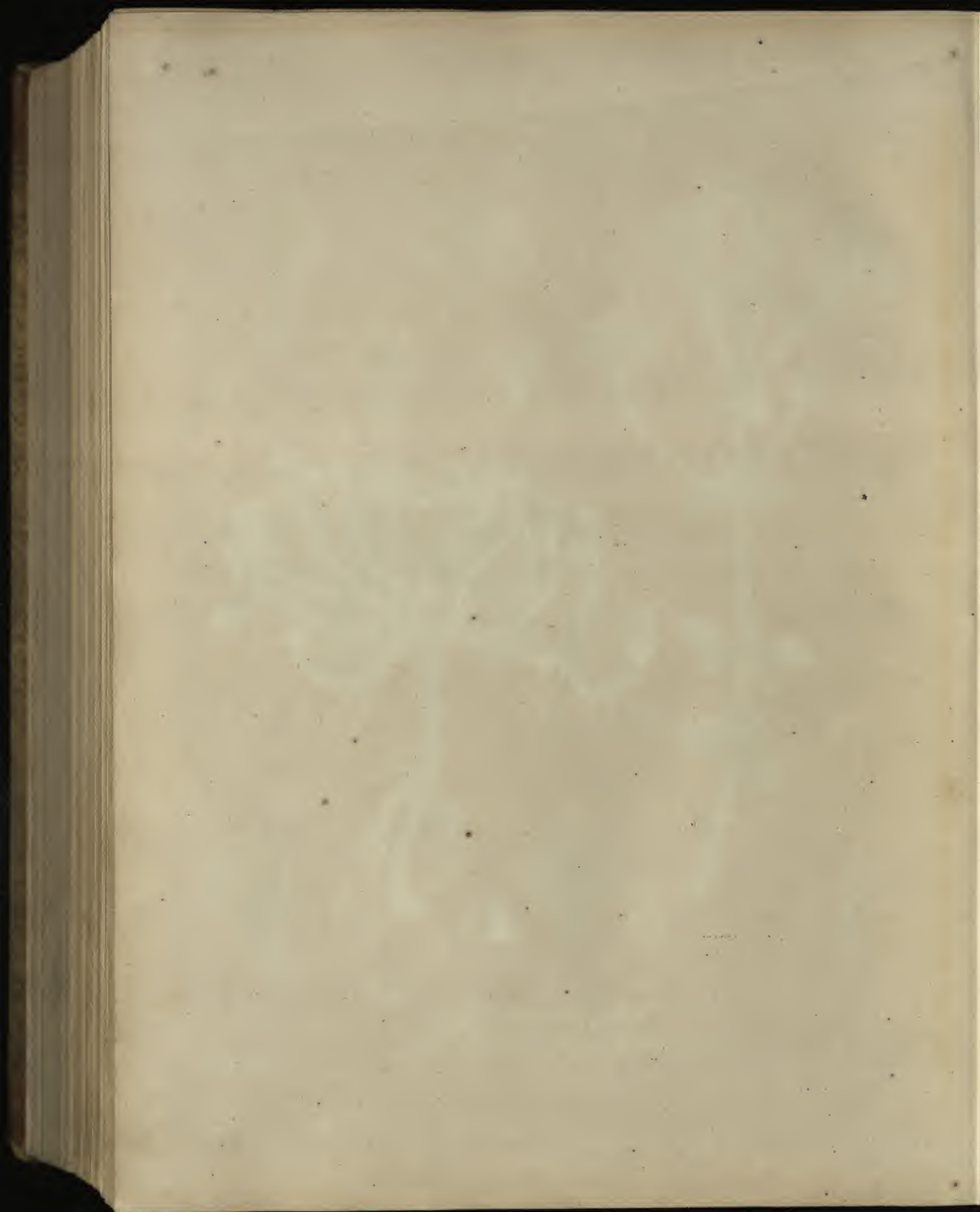
HELIANTHEMUM ORIGANIFOLIUM PERS.





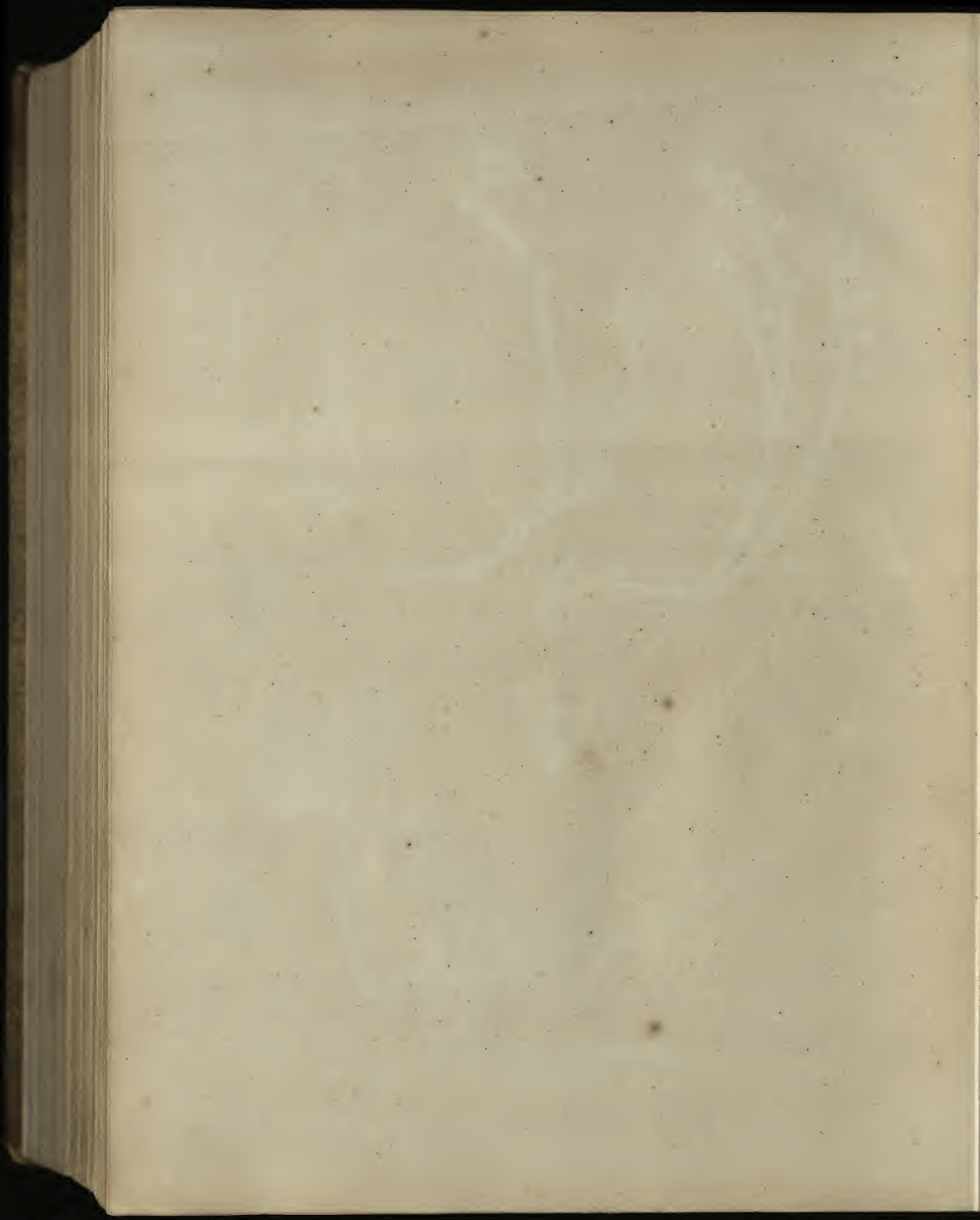
A. HELIANTHEMUM POLYANTHUM PERS.

B. HELIANTHEMUM ROSSMAESSLERI WILLK.



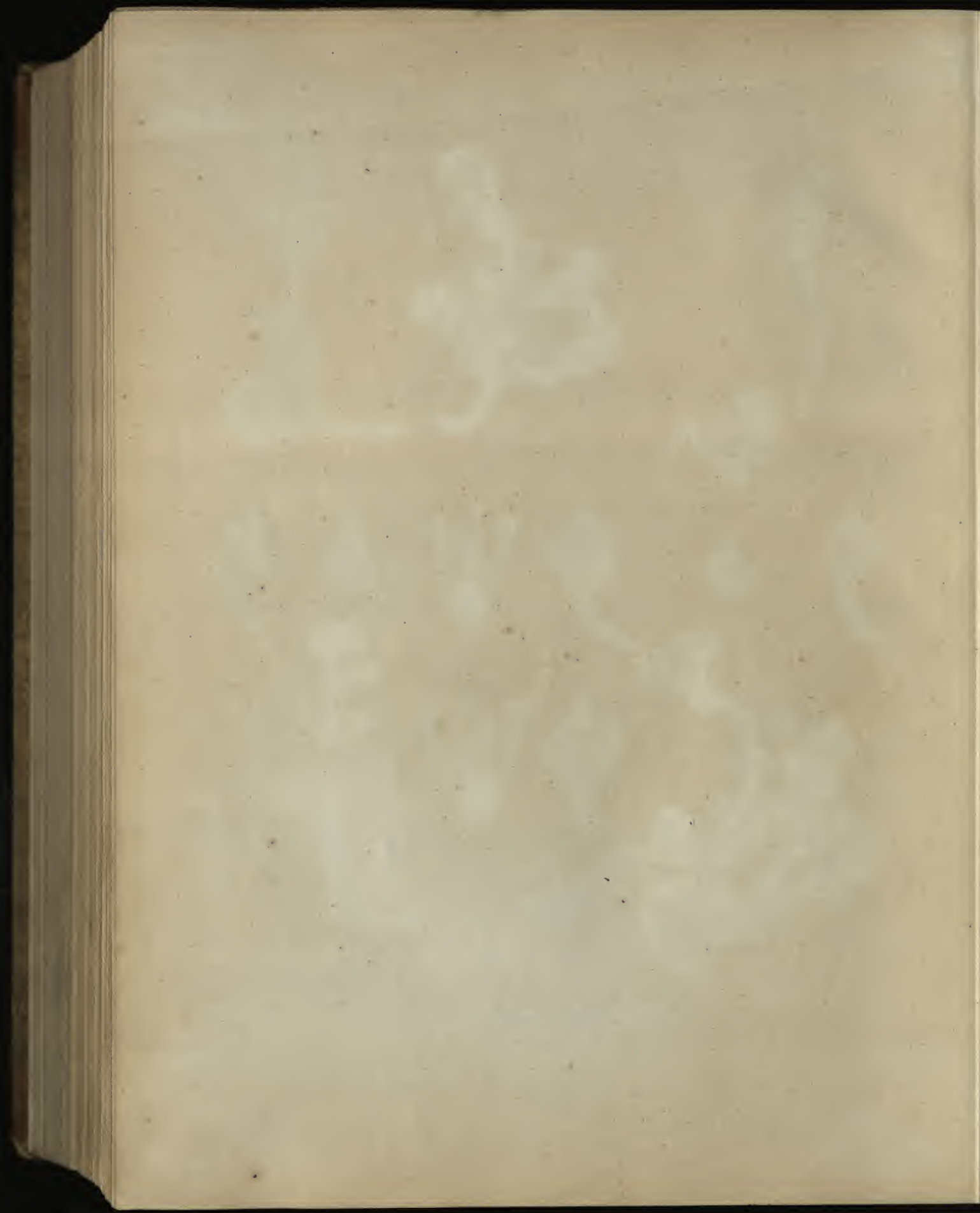


HELIANTHEMUM MONTANUM VIS.
VAR. VIRIDE.





HELIANTHEMUM MONTANUM VIS.
VAR. INCANUM.



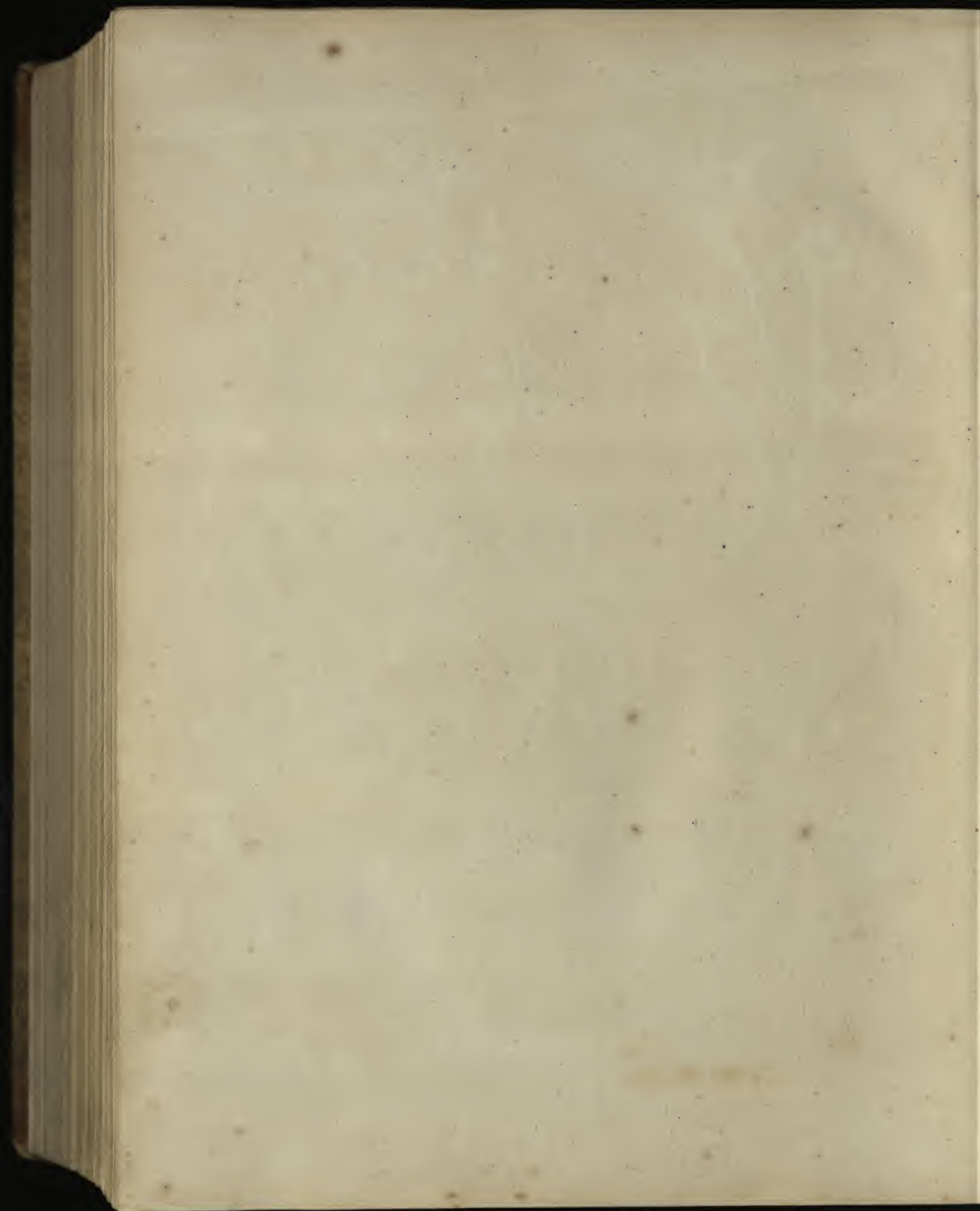


FUMANA VISCIDA SPACH.

1. HELIANTH. GLUTINOSUM PERS. 2. HEL. BARRELIERI TEN. 3. HEL. JUNIPERINUM LAG.

Willkomm del.

A.H. Payne sc.

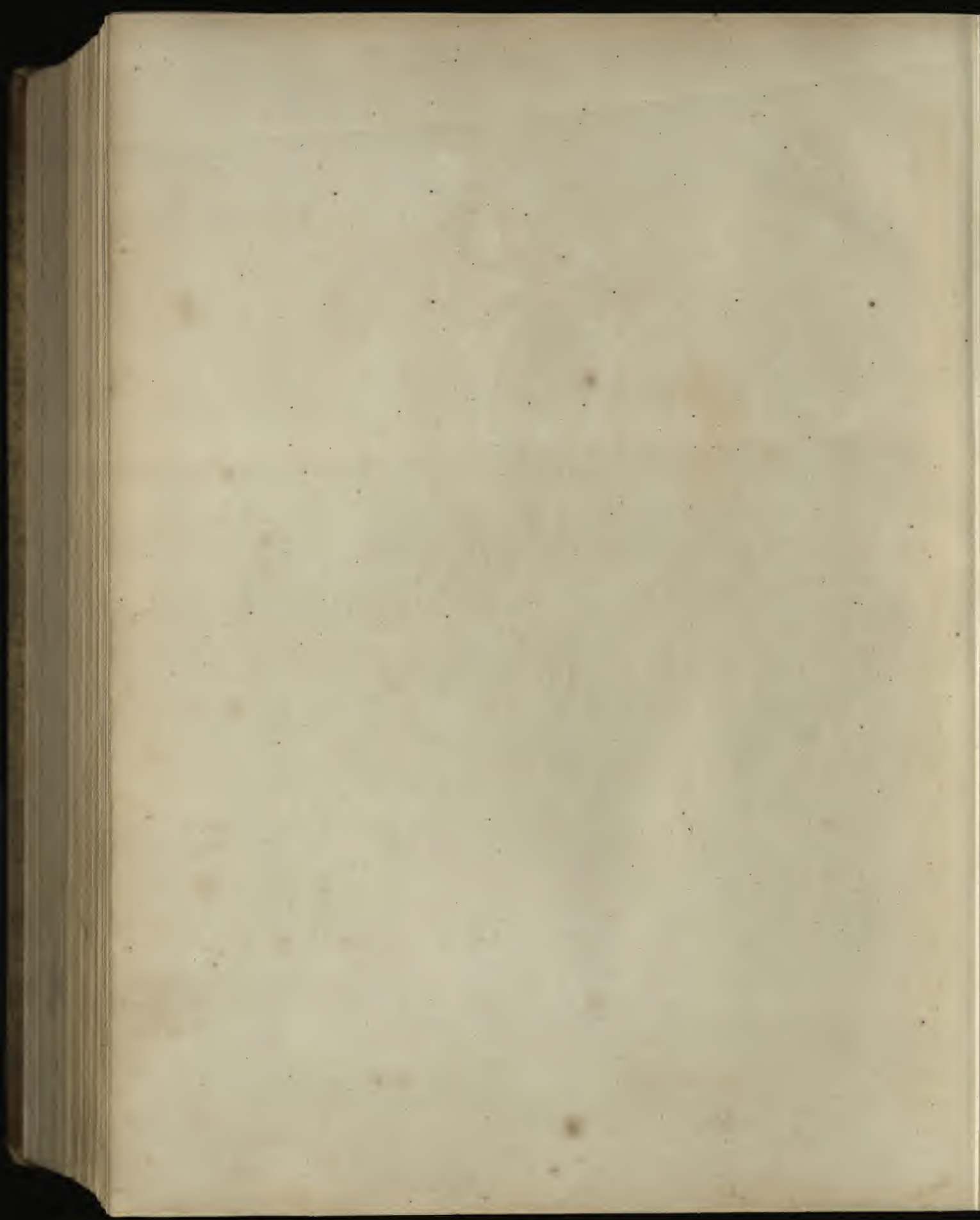




FUMANA VISCIDA SPACH.

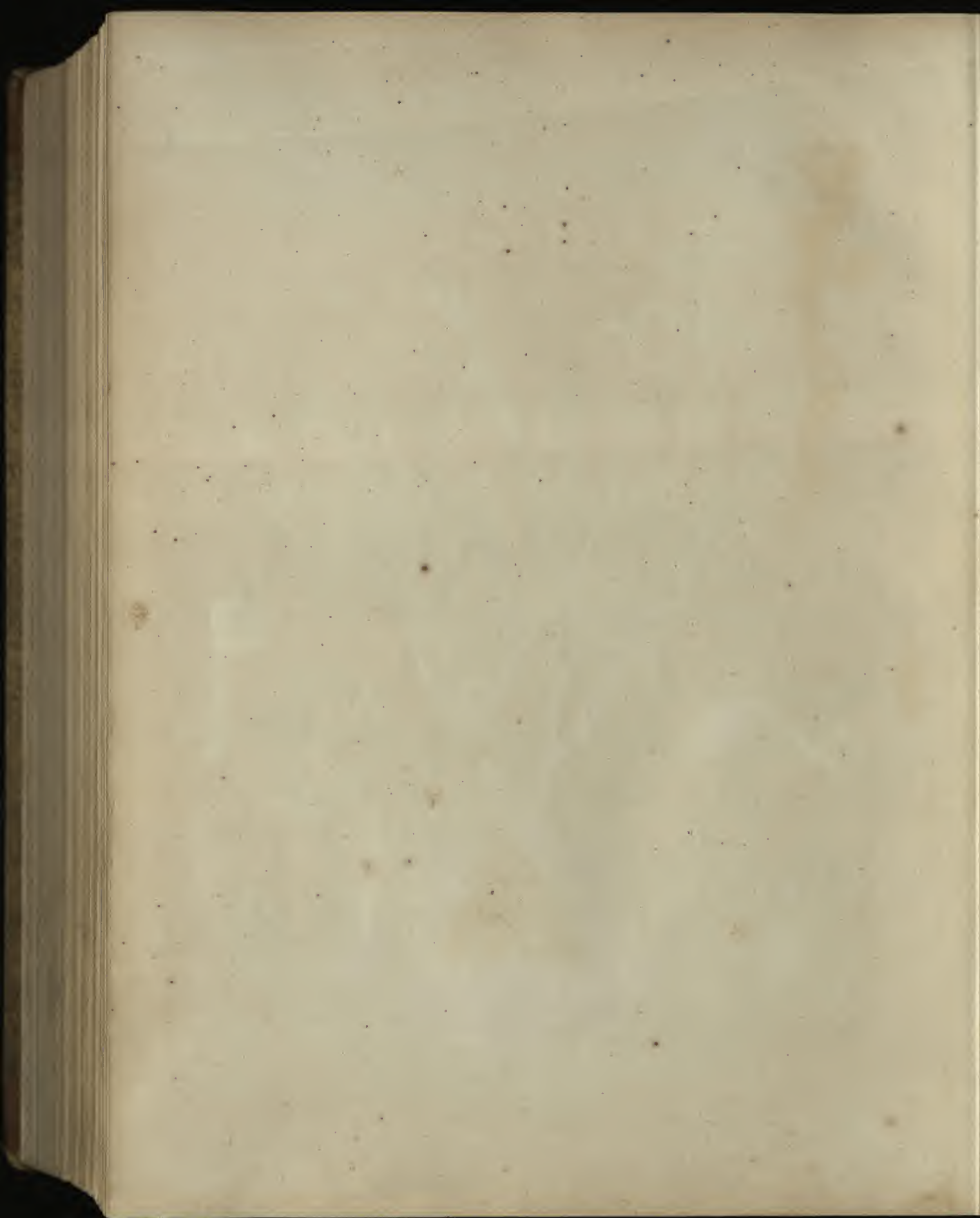
4. HELIANTH. VIRIDE TEN. 5. HELIANTH. LAEVE PERS. 6. VAR. PAPILLOSA WK.

A.E. Payne sc.



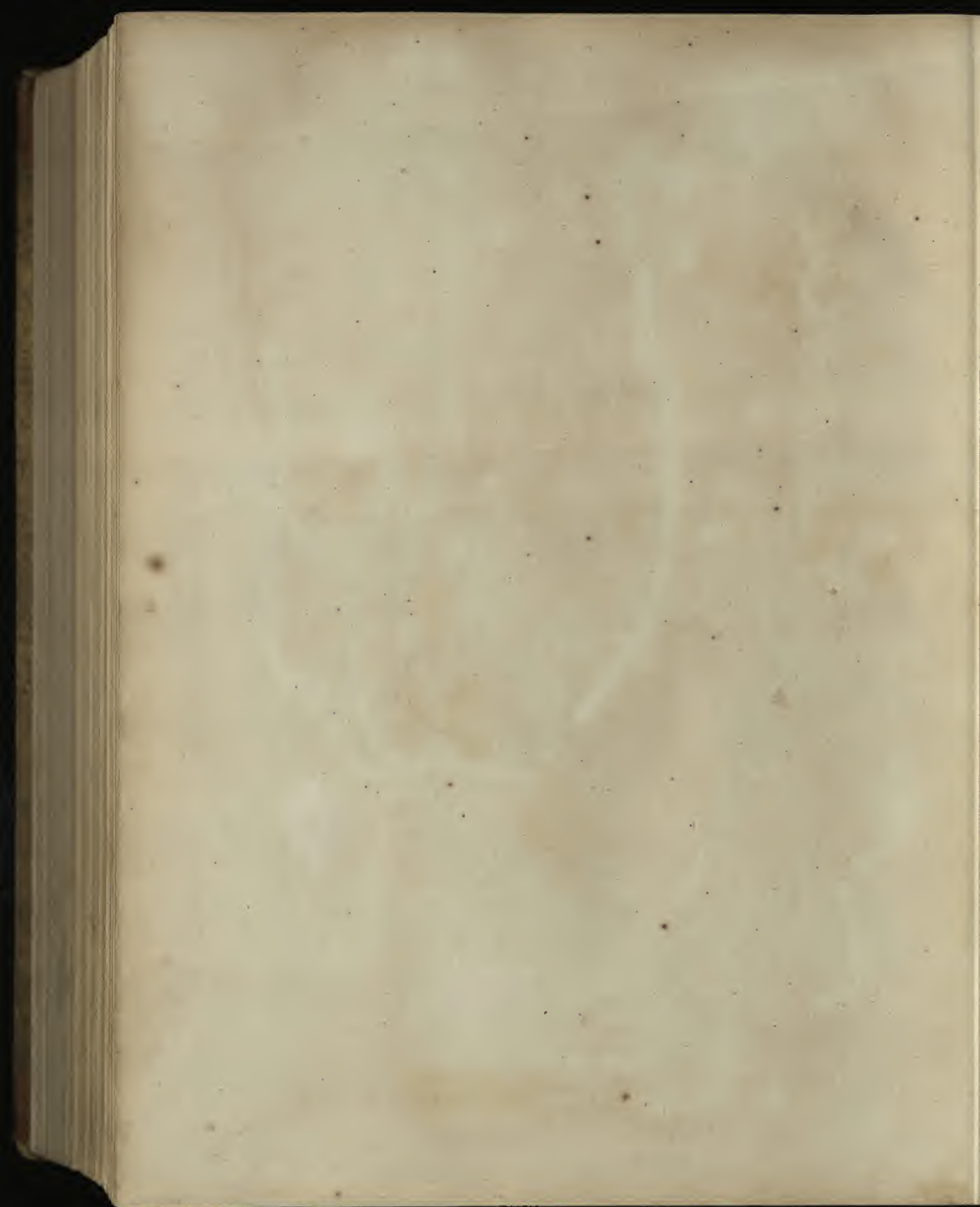


FUMANA LAEVIPES SPACH.





FUMANA ARABICA SPACH.





A. FUMANA PROCUMBENS GREN. GODR.
B. FUMANA SPACHII GREN. GODR.

